

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



Volkswirthschafts-Lexikon der Schweiz.

(Urproduktion, Handel, Industrie, Verkehr etc.)

Herausgegeben und redigirt

von

A. Furrer,

unter Mitwirkung

von Fachkundigen in und ausser der Bundesverwaltung.

II. Band:

Handelsexpeditionen — Schiedsgerichte

nebst einigen Ergänzungen.

Bern.

Verlag von Schmid, Francke & Co. (vorm. J. Dalp'sche Buchhandlung).

1889.

Druck von Jent & Reinert in Bern.

Handelsexpeditionen. Weil nicht vom Meere bespült und nicht im Besitze einer Handels- oder Kriegsflotte, wird es der Schweiz selbstverständlich weniger leicht, Handelsexpeditionen nach überseeischen Gebieten durchzuführen, als den Seemächten. Es sind denn auch wirklich wenige solche Unternehmungen größeren Styls gewagt worden, d. h. es war, bis an eine einzige Ausnahme, dem Unternehmungsgeiste des Handelsstandes überlassen, fremde Gebiete aufzusuchen, zu erforschen und (im friedlichen Sinne) zu erobern. Daß es der Handelsstand an solchen Wagnissen nicht fehlen ließ, dafür sprechen die zahlreichen Niederlassungen schweizerischer Firmen in fast allen zivilisirten und halbzivilisirten Gegenden und die beinahe über den gesammten Erdball verbreiteten Spuren seiner Thätigkeit. Oder sollten die schweizerischen Handelshäuser in Bombay, Calcutta, Singapore, Batavia, Manilla, Canton, Hongkong, Shanghai u. d. E. entstanden sein, ohne daß vorher eine Rekognoszirung, eine Expedition im Kleinen, stattgefunden hätte? Kaum! Es geschah aber im Stillen, gleich wie der in der Defensive sich befindliche Kriegführende im Rücken seiner Linie geräuschlos neue Aufnahms- und Gefechtspositionen schafft. Einem solchen Rückzug ist in der That die vor manchem Jahrzehnt begonnene Eröffnung überseeischer Geschäfte nicht unähnlich, denn es war ein Abdrängen auf neue Handelsbahnen, da ältere und näher liegende sich zu verschließen begannen.

Betrachtet man also dieses Eindringen des schweizerischen Handels in die fernen Welttheile als Handelsexpeditionen en miniature, so sind dagegen zwei größere Unternehmungen bekannt, die sich den von Zeit zu Zeit von Seemächten ausgeführten würdig an die Seite stellen, d. i. die Handelsmission nach Japan (1862/64) und diejenige nach Ostafrika (1869/71).

Die erstere vollzog sich unter der Mitwirkung des Bundes und hatte zum Zweck, zu einem Handelsvertrag mit Japan zu gelangen.

Der Handel der Schweiz mit Japan fand anfänglich durch die Vermittlung holländischer Häuser statt. Kein Schweizer durfte sich in Japan aufhalten, noch viel weniger daselbst ein Geschäft eröffnen; die Holländer gaben sich für schweizerische Waaren nicht viel Mühe und somit blieb der Absatz nach Japan stationär. Man hielt aber in der Schweiz das Reich der aufgehenden Sonne für ein sehr gutes Konsumtionsgebiet und trachtete darnach, gleiche Rechte wie die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Holland, England, Frankreich, Rußland, Portugal und Preußen zu erlangen, welche im Jahrzehnt 1850/60 Verträge mit Japan abgeschlossen und dadurch ihrem Handel einige japanische Häfen geöffnet hatten, neben dem Recht der Niederlassung für ihre Staatsangehörigen.

Die Initiative zur Erlangung der nämlichen Vortheile und Rechte für die Schweiz ging von der Union horlogère in La Chaux-de-Fonds und Locle aus, indem sie, unterstützt vom Kaufmännischen Direktorium in St. Gallen, beschloß, eine Handelsexpedition nach Ostasien, China und Japan zu organisiren. Der Bundesrath gewährte den Initianten seine Unterstützung, indem er dem Chef der Expedition eine Zirkularempfehlung an die in jenen Ländern akkreditirten diplomatischen Vertreter aller befreundeten Staaten ausstellte und das Zolldepartement anwies, den Chef der Expedition, Herrn Dr. Paul Lindau aus Preußen, als seinen Delegirten nach Japan anzuerkennen, der beauftragt sei, Erkundigungen über die Handels- und Verkehrsverhältnisse Japans anzustellen

und zu erforschen, ob die japanesische Regierung geneigt wäre, auch mit der Schweiz in nähere Beziehungen zu treten.

Dr. Paul Lindau gelangte im September 1859 nach Japan und erhielt dort den Bescheid, daß Japan einstweilen keine Handelsverträge mehr abschließe, wenn dies aber später wieder geschehen sollte, werde die Schweiz in erster Linie berücksichtigt.

In der That erhielt die Schweiz im Frühjahr 1861 den Bericht, Japan sei nun zu Vertragsunterhandlungen bereit. Der Bundesrath wollte sich diese günstige Stimmung nicht entgehen lassen, sondern arbeitete sofort eine Botschaft an die gesetzgebenden Räthe aus, in welcher er die Bewilligung eines Kredites von Fr. 100,000 empfahl, damit der Vertragsunterhändler gemäß einer in Japan bestehenden Uebung reichlich mit Geschenken für die dortige Regierung versehen werden könne. Der Kredit wurde bewilligt und als Vertragsunterhändler Herr alt-Ständerathspräsident Aimé Humbert in La Chaux-de-Fonds gewonnen. Es wurden ihm der Titel und Rang eines außerordentlichen Gesandten verliehen. Als er Ende 1862 seine Mission antrat, schlossen sich ihm an die Herren C. Brennwald, Kaufmann, aus Männedorf, als Legationssekretär, Stabsmajor Bringolf von Unterneuhaus, Ingenieur Iwan Kaiser aus Zug, Mechaniker Favre-Brand aus Locle und Kaufmann Eduard Bavier aus Chur, letztere vier freiwillig. Viele mit Geschenken des Bundes, der Kantone und des Kaufmannsstandes bepackte Kisten gehörten zur Reise-Ausrüstung der Handelsexpedition. [1]) Im April 1863 traf diese in Japan ein und Ende Januar 1864 hatte sie ihre Aufgabe gelöst. Seitdem hat sich der Handelsverkehr mit Japan in erfreulicher Weise entwickelt. (Vgl. Bundesblatt 1861, II, pag. 315, und 1864, II, 197.)

Die zweite Handelsexpedition hatte Ostafrika zum Ziel. Sie wurde veranstaltet vom Kaufmännischen Direktorium in St. Gallen in Verbindung mit sieben st. gallischen und einer appenzellischen Geschäftsfirma. Es galt, die wichtigsten Plätze am Rothen Meere und an der Ostküste Afrikas mit den ostschweizerischen Fabrikaten bekannt zu machen. Dem wissenschaftlich gebildeten Herrn Richard Brenner von Merseburg und dem jungen Kaufmann Karl Fisch von St. Gallen wurde ein vom Konsortium gemiethetes, im Hafen von Triest ankerndes Schiff („Marietta") zur Verfügung gestellt. Ihnen schloß sich ein in Triest ansässiger Schweizer, Herr Heinrich Escher, an.

Am 31. Dezember 1869 stach die „Marietta" in See; von ihrer Waarenladung war der st. gallisch-appenzellische Antheil (Herr Escher hatte ebenfalls Güter eingeschifft) mit Fr. 70,000 versichert. Leider gestaltete sich die Reise zu einer beinahe ununterbrochenen Kette von Verrechnungen und Mißgeschicken Unfreiwillige Verspätungen, konträrer Wind, Schiffbruch bewirkten, daß die Reise viel länger dauerte, als berechnet war, daß die Waaren unzeitig und zu billig abgesetzt werden mußten, und daß das Konsortium Verluste erlitt. Die Reisenden kamen mit heiler Haut davon. Sie hatten folgende Plätze besucht: Port Said, Aden, Makalleh, Maskat, Buscheïr, Kismayu (Schiffbruch), Zanzibar.

Das Kaufmännische Direktorium in St. Gallen hatte für diese Expedition Fr. 21,546 geopfert; die Einbuße der übrigen Theilnehmer ist unbekannt geblieben, immerhin war dieselbe nicht groß genug, um letztere an einer Fortsetzung des Unternehmens zu hindern: Sechs derselben gründeten im Jahre

[1]) Vor der Uebergabe der Geschenke wurden diese in Yokohama öffentlich ausgestellt. Von Nah und Fern strömten die Japanesen herbei, um die seltenen Gegenstände in Augenschein zu nehmen.

1872 eine Geschäftsniederlassung in Zanzibar und übertrugen deren Leitung den beiden Führern der früheren Expedition, Brenner und Fisch. (Vgl. „Die Kaufmännische Korporation und das Kaufmännische Direktorium in St. Gallen in den Jahren 1864—1880“. Kälin'sche Buchdruckerei in St. Gallen, 1882.)

Seit der Erschließung des Kongogebietes hat es auch in der Schweiz nicht an Stimmen gefehlt, welche zu einer Betheiligung an der allgemeinen Jagd dorthin, in Form einer Handelsexpedition, riethen. Einstweilen ist aber keine Hand an's Werk gelegt worden, wozu vielleicht, abgesehen von den in Ostafrika gemachten Erfahrungen, die Erinnerung an die im 7. Jahrzehnt bestandene „Schweizerische Exportgesellschaft“ in Zürich beigetragen haben mag, die an mehreren von ihr gegründeten, anfänglich viel versprechenden, überseeischen Etablissementen Enttäuschungen aller Art erlebte. (Die Gesellschaft war mit 5 Millionen Franken Aktien- und Obligationenkapital fundirt.)

Handelsfirmen s. Geschäftsfirmen.

Handelsmarken s. Fabrik- und Handelsmarken.

Handelskammern, Handelskommissionen, Handels- und Industrievereine. Den Namen *Handelskammer* führen in der Schweiz 1) die geschäftsleitende Kommission des *Basler* Handels- und Industrievereins, 2) die geschäftsleitende Kommission der „Association commerciale et industrielle“ in *Genf*, 3) die der Regierung von *Luzern* beigesellte offizielle Kommission für Handel und Gewerbe, 4) ein zwischen dem Vorort und der Delegirtenversammlung des Schweizerischen Handels- und Industrievereins stehendes Organ des letztern, genannt „Schweizerische Handelskammer“ (s. unten).

Handelskommissionen (Handels und Gewerbek., Handels- und Industriek.) bestehen in einigen Kantonen (Appenzell A.-Rh., Glarus, Luzern, Schaffhausen, Zürich) als begutachtende und vorberathende Kollegien der Regierung; sie haben somit offiziellen oder offiziösen Charakter. Im Kt. *Luzern* führt die betreffende Kommission den Namen „Handelskammer“, im Kt. Schaffhausen „Kaufmännisches Direktorium“.

Handels- und Industrievereine mit vollständig privatem Charakter gibt es in sehr erheblicher Zahl. Ihr Zweck ist stets in erster Linie die Besprechung gemeinsamer Interessenfragen. Die in einem Kanton bestehenden Lokalvereine bilden in der Regel einen kantonalen oder noch größeren Verband und die Mehrzahl dieser Verbände bildet wiederum den Schweizerischen Handels- und Industrieverein.

Sektionen dieses schweizerischen Verbandes sind zur Zeit (Mitte 1886):

Die *kantonalen amtlichen Organe:* Kommission für Handel und Gewerbe des Kts. Appenzell A.-Rh.; Handelskommission des Kts. Glarus; Handelskammer des Kts. Luzern; Kantonale Kommission für das Handelswesen in Zürich.

Die *Fachvereine:* Schweizerischer Spinner-, Zwirner- und Weberverein; Verein schweizerischer Woll- und Halbwoll-Industrieller; Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller; Verein schweizerischer Geschäftsreisender; Association des fabricants et marchands de bijouterie, joaillerie, orfèvrerie de et à Genève; Seiden-Industrie-Gesellschaft des Kts. Zürich; Getreidebörse Zürich.

Der *interkantonale Verein:* Société intercantonale des industries du Jura (umfassend Vereine in Genf, Waadt, Neuenburg, Berner Jura).

Die *kantonalen und lokalen Vereine:* Aargauischer Handels- und Industrieverein; Basler Handels- und Industrieverein; Bernischer Verein für Handel und Industrie; Association commerciale et industrielle genevoise; Börsenverein Glarus;

Handels- und Industrieverein Solothurn; Thurgauischer Handels- und Gewerbeverein; Société industrielle et commerciale du canton de Vaud; Kaufmännisches Direktorium St. Gallen; Kaufmännische Gesellschaft Zürich; Handels- und Industrieverein Herisau; Kaufmännische Gesellschaft Winterthur.

Nicht in Verbindung mit dem Schweiz. Handels- und Industrieverein stehen die mehr oder weniger bedeutenden Fachvereine der Seidenzwirner, der Leinen-Industriellen, der Holz-Industriellen, der Kalk- und Cementfabrikanten, der Gerber, Müller, Buchhändler, Buchdruckereibesitzer, der Basler Bandfabrikanten, der Oberländer Holzschnitzler, der Parqueteriefabrikanten u. s. w.

Die *Wirksamkeit* der aufgezählten Vereine macht sich nach Außen in sehr verschiedener Weise bemerkbar. Während einige selten von sich hören lassen, sind andere ungemein initiativ und weithin einflußreich. Dies gilt besonders von jenen Vereinen, welche über bedeutende Fonds und über besoldete Sekretariate verfügen. Eines der Lieblingsziele einzelner dieser Vereine ist die Förderung der industriellen Bildung, wofür sehr namhafte Opfer aus den Vereinskassen gebracht werden.

Von allgemein *schweizerischer* Bedeutung ist vermöge seiner Gliederung und Organisation der **Schweizerische Handels- und Industrieverein.** Durch die Centralleitung, welche abwechselnd je 4 Jahre lang einer der Sektionen (Vorort) obliegt, steht der Verein in ausgedehntem schriftlichen Verkehr mit den Bundesbehörden und bringt hier über die verschiedensten Materien die Anschauungen, Erfahrungen und Kenntnisse des Handelsstandes zum Ausdruck. Um diese fruchtbringenden Wechselbeziehungen zu sichern, subventionirt der Bund den genannten Verein mit einer Summe, welche der Centralleitung gestattet, ein tüchtiges Sekretariat und ein gut ausgestattetes Bureau zu halten. Die Centralleitung war 1870/71 in Bern, 1872/73 in Zürich, 1874/75 in St. Gallen, 1876/77 in Basel, 1878/79 in Zürich, 1880/81 in Genf, 1882/90 in Zürich.

Die Anregung zur Gründung des Vereins ging im Mai 1869 von der Handelskommission des Kantons Glarus aus. Der Vorschlag fand Anklang, und am 15. November 1869 fand in Bern eine aus 13 Kantonen beschickte Delegirtenversammlung statt; diese berieth die Statuten, nahm die Mitgliedschafts-Erklärungen von 21 Handelsvereinigungen entgegen und wählte ein Komite (Ausschuß). Dieses erste Komite bestand aus den Herren Alfred *Ernst* in Bern, Präsident, Adolf *Lasche* in Bern, Sekretär, Heinrich *Fehr* in Burgdorf, Friedrich *Born* in Herzogenbuchsee, Nationalrath *Jenny* in Glarus, Oberst *Siber-Gysi* in Zürich, Oberst v. *Gonzenbach* in St. Gallen, Nationalrath *Feer-Herzog* in Aarau, *Burkhard-Bischoff* in Basel, *Martin-Franel* in Genf, Oberst Jules *Grandjean* in La Chaux-de-Fonds.

Eine der ersten Aufgaben des jungen Verbandes war, die Mittel ausfindig zu machen, um der durch den deutsch-französischen Krieg entstandenen Geldkrisis zu steuern.

Als komplizirter Apparat und mit unbesoldeten Kräften arbeitend, konnte der Verein in den ersten Jahren seines Bestehens nicht alle auf ihn gesetzten Hoffnungen verwirklichen; es wollte sich namentlich kein inniger Kontakt mit den Bundesbehörden herstellen, so daß man endlich zu dem Gedanken Zuflucht nahm, eine „Schweizerische Handelskammer" mit dem Charakter eines offiziellen Berathers des eidg. Handelsdepartementes zu schaffen.

Diesem Gedanken gab Dr. Alfred *Escher* am 16. Dezember 1869 im Nationalrath durch eine Motion Ausdruck; sie wurde aber verworfen und die

gute Folge davon war, daß der Schweiz. Handels- und Industrieverein nun beschloß (Juli 1878), das unbesoldete Sekretariat in ein besoldetes zu verwandeln und eine geeignete Kraft beizuziehen. Das half! Der Verein konnte von nun an eine so ersprießliche Thätigkeit entwickeln und so rege Beziehungen zu den Bundesbehörden unterhalten, daß letztere sich des ersteren bald nicht mehr entrathen konnten und, als das Projekt einer offiziellen Schweizerischen Handelskammer wieder auftauchte (1880/82), dem Verein eine jährliche Subvention zuzuwenden begannen, damit derselbe in den Stand gesetzt werde, alles das zu leisten, was man von einer offiziellen Handelskammer erwartet hatte. Seitdem bildet der Schweiz. Handels- und Industrieverein eine volkswirthschaftliche Macht im Staate und seine Jahresberichte über Handel und Industrie der Schweiz sind berühmt.

Präsidenten des Vereines waren die Herren: Alfred Ernst in Bern, Leonhard Steiner in Zürich, E. Gonzenbach in St. Gallen, Köchlin-Geigy in Basel, Konrad Bürkli in Zürich, Ernest Pictet in Genf, C. Cramer-Frey in Zürich.

Sekretäre des Vereines waren die Herren: Adolf Lasche in Bern, J. J. Binder in Zürich, Dr. H. Wartmann in St. Gallen, Dr. Alfred Geigy in Basel, Dr. Arnold Eichmann in Zürich und Genf, Alfred Frey in Zürich.

Folgendes sind die neuesten (vom 11. November 1882 datirten) Statuten des Vereins:

Zweck und Zusammensetzung des Vereins. § 1. Unter dem Namen „Schweizerischer Handels- und Industrieverein" (Union suisse du Commerce et de l'Industrie) bilden die Organe des schweizerischen Handels- und Industriestandes einen Verband, zum Zwecke, sowohl ihre gemeinschaftlichen Interessen zu erörtern und zu vertreten, als auch, soweit möglich, mit dem zu sammelnden diesbezüglichen Material und mit anderweitigen Informationen über Fragen des Handels, der Industrie und des Verkehrswesens den Bundesbehörden begutachtend an die Hand zu gehen.

§ 2. Als Sektionen können dem Verbande auf Grund der gegenwärtigen Statuten beitreten: alle freiwilligen Vereinigungen, deren Beruf die Förderung von industriellen und kommerziellen Interessen ist, sowie kantonale Handelskammern, Handelskommissionen, Kantonsregierungen oder einzelne Departemente der letztern.

Die Selbständigkeit der einzelnen Sektionen und namentlich das Recht derselben, mit den kantonalen und eidgenössischen Behörden direkt zu verkehren, soll, abgesehen von den durch Anerkennung dieser Statuten übernommenen Verpflichtungen, durch den Verband in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Organisation des Vereins. § 3. Die Organe des Vereins sind: *A.* die Delegirtenversammlung; *B.* die schweizerische Handelskammer (Chambre suisse du Commerce); *C.* der Vorort.

§ 4. *Delegirtenversammlung.* Alljährlich, und zwar in der Regel im Laufe des Monats April, treten die Delegirten der Sektionen zur ordentlichen Generalversammlung behufs Entgegennahme des Jahresberichtes und Abnahme der Jahresrechnung, sowie zur Behandlung allfälliger weiterer Vorlagen zusammen.

Außerordentliche Delegirtenversammlungen finden nach Erforderniß, sei es auf Veranlassung des Vorortes oder der Handelskammer, sei es auf das Verlangen von mindestens drei Sektionen statt.

Die Delegirtenversammlung entscheidet über die Aufnahme neuer Sektionen; doch kann die letztere auch auf dem Zirkularwege erfolgen.

Es muß mindestens die Hälfte der Sektionen vertreten sein, damit bindende Beschlüsse gefaßt werden können.

Die Zahl der Delegirten jeder Sektion ist unbeschränkt. Jedoch hat bei Abstimmungen jede Sektion nur eine Stimme.

§ 5. *Schweizerische Handelskammer.* Als Vertretung der Gesammtinteressen von Handel und Industrie wird unter dem Namen Schweizerische Handelskammer (Chambre suisse du Commerce) ein zwischen der Delegirtenversammlung und dem Vororte stehendes Organ bestellt.

Die Handelskammer besteht aus 15 Mitgliedern und den Delegirten des Bundesrathes, letztere mit berathender Stimme. Vier dieser Mitglieder werden durch den

Vorort und eilf durch die Delegirtenversammlung auf die Dauer von 4 Jahren gewählt. Die Mitglieder der Handelskammer sind nach Ablauf ihrer Amtsdauer wieder wählbar.

Mit Ausnahme derjenigen des Vororts soll keine Sektion mehr als einen Vertreter in der Handelskammer haben.

Die Handelskammer hat vom Standpunkte der allgemeinen schweizerischen Interessen aus mitzuwirken bei der Begutachtung sowohl der dem Verein von den Bundesbehörden überwiesenen, als auch der aus dem Schooße des Vereins selbst angeregten Fragen. Ferner liegt ihr die Berathung aller derjenigen Anträge, Berichte, Gutachten und sonstigen Angelegenheiten des Vereins ob, welche ihr von der Delegirtenversammlung zur Berichterstattung überwiesen werden.

Sie wählt auf Vorschlag des Vorortes die ständigen Beamten des Bureau des Schweizerischen Handels- und Industrievereins und bestimmt die Gehalte und Verpflichtungen derselben. Sie bezeichnet ferner alljährlich zwei Rechnungsrevisoren.

Abstimmungen und Beschlußfassungen der Handelskammer sind in der Regel in Sitzungen vorzunehmen, welche der Vorort nach Bedürfniß anberaumt, doch können sie nöthigen Falles auch auf dem Zirkularwege stattfinden.

Zur Beschlußfähigkeit der Handelskammer bedarf es der Anwesenheit von mindestens 8 Mitgliedern; bei Stimmengleichheit zählt die Stimme des Vorsitzenden doppelt.

§ 6. *Vorort.* Je auf die Dauer von 4 Jahren wird von der Delegirtenversammlung eines der zum Verbande gehörenden Organe als Vorort gewählt. Der abtretende Vorort ist mit Ablauf der Amtsdauer wieder wählbar.

Der Vorort bildet die Präsidialbehörde des Verbandes. Er bestellt von sich aus das Präsidium, das auch in den Sitzungen der Handelskammer und den Versammlungen der Delegirten den Vorsitz führt.

Dem Vororte liegt als leitender und ausführender Behörde insbesondere ob: die Besorgung der finanziellen und übrigen administrativen Angelegenheiten des Verbandes, die Vermittlung der Beziehungen zwischen den Bundesbehörden und den Sektionen, die Zusammenstellung und Bearbeitung der von den Sektionen eingehenden Informationen, die vorgängige Begutachtung anhängiger Fragen, jährliche Rechnungsablagen, die Berichterstattung über seine Thätigkeit und diejenige des Gesammtvereins, sowie über Handel und Industrie der Schweiz.

In dringlichen Fällen kann der Vorort wie auch die Handelskammer in Fragen, die ihrer Natur nach vor das Forum der Delegirtenversammlung zur Beschlußfassung gehören, von sich aus im Namen des Vereins handeln, immerhin unter Vorbehalt nachträglicher, möglichst beförderlicher Berichterstattung an die Organe des Vereins.

Zur Bewältigung der ihm zugewiesenen Aufgaben wird dem Vororte ein ständiges Bureau zur Verfügung gestellt, dessen Personalbestand sich nach den Bedürfnissen und den zu Gebote stehenden finanziellen Mitteln richtet.

Finanzen. § 7. Die finanziellen Hülfsmittel des Vereins setzen sich zusammen aus: 1) obligatorischen und freiwilligen Beiträgen der Sektionen; 2) Beiträgen des Bundes; 3) allfälligen sonstigen außerordentlichen Einnahmen.

Der obligatorische Jahresbeitrag jeder Sektion beläuft sich auf Fr. 200 im Minimum und Fr. 300 im Maximum.

Die Sektionen sind verpflichtet, auf erste Aufforderung des Vorortes mit Beginn jedes Vereinsjahres den Minimalbeitrag, und mit Abschluß der Jahresrechnung ein allfälliges Mehrbetreffniß bis auf den Maximalbetrag sofort einzuzahlen.

Sollte die Jahresrechnung einen Ueberschuß der aus den Minimalbeiträgen der Sektionen, aus dem Bundesbeitrage und aus außerordentlichen Einkünften bestehenden Jahreseinnahmen ergeben, so ist derselbe zu Gunsten der Einnahmen des nächsten Jahres vorzutragen, wenn nicht die Delegirtenversammlung über die Verwendung anderweitig beschließt. Sollten aber die Maximalbeiträge von je Fr. 300 nicht genügen, um die Ausgaben des Vereins zu decken, so soll der Vorort zunächst den Versuch machen, die Enstehung eines Defizits durch freiwillige Nachschüsse der Sektionen zu vermeiden; gelingt dies nicht, so sind außerordentliche Vorschüsse des Vororts vorab aus den Einnahmen des nächsten Jahres zu vergüten.

Bei allfälliger Auflösung des Verbandes sind etwaige Vermögensbestandtheile, bestehend in Reserven aus Rechnungsüberschüssen, Bibliothek u. s. w. durch Beschluß der Delegirtenversammlung ähnlichen öffentlichen schweizerischen Zwecken zuzuwenden, wie sie der aufgelöste Verband verfolgt hat.

Effektive Auslagen der Mitglieder der Handelskammer werden aus der Vereinskasse bestritten, während diejenigen der Abgeordneten an die Delegirtenversammlung von den betreffenden Sektionen zu tragen sind.

Verschiedene Bestimmungen. § 8. Der Verein verpflichtet sich gegenüber der hohen Bundesbehörde, mit Rücksicht auf den zu leistenden fixen jährlichen Bundesbeitrag, zur Begutachtung der ihm von den verschiedenen Departementen des h. Bundesrathes vorgelegten Fragen betreffend Handel, Industrie und Verkehr und die bezügliche Gesetzgebung. Er veranstaltet auf Ansuchen des Bundesrathes Enquêten, welche in den Bereich seiner Wirksamkeit fallen und verfaßt jährlich einen Bericht über Handel und Industrie der Schweiz.

Der Bundesrath, bezw. das Handels- und Landwirthschaftsdepartement soll jeweilen eingeladen werden, sich an den Sitzungen der Handelskammer und der Delegirten durch Abgeordnete mit berathender Stimme vertreten zu lassen.

§ 9. Abgesehen von den finanziellen Verpflichtungen ist jede Sektion gegenüber dem Vereine verbunden, innerhalb der anberaumten Zeit schriftliche Gutachten über alle Fragen abzugeben, welche ihr vom Vororte unterbreitet werden. In Fällen, wo ihr dies, sei es aus materiellen, sei es aus sonstigen in der Natur der Frage liegenden Gründen, absolut nicht möglich ist, soll sie hievon zeitig dem Vororte Anzeige machen.

§ 10. Sämmtlichen Gutachten, welche den Bundesbehörden von der Delegirtenversammlung oder von der Handelskammer unterbreitet werden, ist die Ansicht der Minorität, sofern diese es verlangt, beizufügen.

§ 11. Anträge auf Abänderung der Statuten, sowie andere zur Beschlußfassung an die Delegirtenversammlung gelangende Vorlagen müssen dem Vororte einen Monat vor dem Zusammentritte der Delegirten eingereicht werden.

§ 12. Der Austritt aus dem Verbande steht, die Erfüllung der betreffenden finanziellen Verbindlichkeiten für das laufende Rechnungsjahr vorausgesetzt, den Sektionen zu jeder Zeit frei.

§ 13. Die Auflösung des Schweizerischen Handels- und Industrievereins kann von der ordentlichen Delegirtenversammlung beschlossen werden, wenn nach rechtzeitiger Bekanntgebung dieses Traktandums mindestens ²/₃ der Vereinsorgane vertreten sind und sich eine Mehrheit von zwei Drittheilen der vertretenen Sektionen dafür ausspricht.

Ist eine erste Versammlung beschlußunfähig, so kann eine zweite anzuordnende Delegirtenversammlung, ohne Rücksicht auf die Zahl der vertretenen Sektionen, die Auflösung beschließen.

Handelspolitik. Die Schweiz befolgte bisher nach Außen eine freihändlerische Handelspolitik. Sie war und ist vermöge ihres beschränkten territorialen Umfanges auf diese Politik angewiesen; denn, indem die Schweiz nur für einen kleinen Theil ihrer eigenen industriellen Produktion aufnahmsfähig ist, muß für den Hauptheil der Produktion im *Ausland* Unterkunft gesucht werden. Dies bedingt, daß die Beschaffung der Roh- und Hülfsmaterialien für die industrielle Produktion eine möglichst billige, namentlich von Zöllen möglichst wenig beschwerte sei.

Daraus folgt, daß die Schweiz sich Schutzzölle nur erlauben darf für solche Gegenstände, welche keiner weiteren Verarbeitung im Inlande fähig sind und die im Inlande in genügender Menge hergestellt werden können; dessenungeachtet hat die Schweiz auch diese Gegenstände, von einigen wenigen Luxusartikeln abgesehen, von ihrer freihändlerischen Politik bisher nicht ausgenommen, und sie hat ohne Zweifel gut daran gethan, denn sie lieferte dem Ausland keinen Vorwand zu Repressalien. Nun aber das Ausland gleichwohl Schutzzollpolitik treibt und durch seine Massenproduktion dem schweizerischen Gewerbe die Existenz streitig macht, wird die Schweiz kaum auf die Dauer der Nothwendigkeit widerstehen können, eine genauere Unterscheidung derjenigen Objekte zu treffen, welchen gegenüber ein geringes oder höheres Zollmaß zuträglich ist.

Seit die Schweiz ein einheitliches Zollgebiet ist (1849), ist ihre Handelspolitik eine zielbewußtere und umsichtigere. Die Zahl der Handelsverträge wurde bedeutend vermehrt, wie auch die Zahl der Konsulate im Auslande. Im *Innern* hat sich ein enger Kontakt zwischen dem Staat und den wirthschaftlichen Interessengruppen entwickelt und die staatliche Förderung der Volkswirthschaft

ist eine ganz intensive geworden. Ein Glück war es, daß die Interessen der Finanzpolitik und der Handelspolitik zusammentrafen; denn, indem der Staat verhältnißmäßig geringer Einnahmen bedurfte, war es ihm leicht, die Volkswirthschaft unwesentlich mit Zöllen zu belasten.

Handelsregister. (Mitgetheilt von Herrn Leo Weber, eidg. Gesetzgebungs-Sekretär.) Seit dem 1. Januar 1883 werden in sämmtlichen schweizerischen Kantonen Handelsregister nach einheitlichen Bundesvorschrifsen geführt. Der Art. 859 des Bundesgesetzes über das Obligationenrecht hat die Führung solcher Register den Kantonen zur Pflicht gemacht.

Durch Art. 893 des O.-R. war dem Bundesrathe der Auftrag ertheilt, über Einrichtung, Führung und Kontrolirung der Handelsregister, über das bei den Eintragungen in dieselben zu beobachtende Verfahren, die zu entrichtenden Taxen und die Beschwerdeführung eine gleichzeitig mit dem Obligationenrecht, d. h. auf 1. Januar 1883, in Kraft tretende Verordnung zu erlassen.

Das eidg. Justiz- und Polizeidepartement hatte die Vorarbeiten zu dieser Verordnung zu besorgen, mit Rücksicht darauf, daß die Materie in engem Anschluß an die Bestimmungen des Obligationenrechtes steht und daher einen vorherrschend juridischen (privatrechtlichen) Charakter trägt. Die einfache Anlehnung an bereits vorhandene Vorbilder (ausländische oder kantonale Einrichtungen) erwies sich als unstatthaft. Unser Obligationenrecht hat bei Normirung der auf besondern Bedürfnissen des Handelsstandes beruhenden Rechtsinstitute die entsprechenden Bestimmungen der deutschen und französischen Handelsrechts-Gesetzgebung zwar nicht außer Acht gelassen, aber, wie die bundesräthliche Botschaft vom 27. November 1879 mit Recht bemerkt, es ist doch dabei seine eigenen Wege gegangen und hat „alle diese Institute ihres ausschließlich für Handelsleute berechneten Charakters entkleidet".

In das Handelsregister *müssen* sich eintragen lassen die *Kollektiv-* und *Kommanditgesellschaften*, die *Aktien-* und *Kommanditaktiengesellschaften*, die *Genossenschaften* und *Vereine*, welche *juristische Persönlichkeit* (das Recht, auf ihren eigenen Namen Rechte zu erwerben und Verbindlichkeiten einzugehen) erlangen wollen, sowie alle diejenigen *Personen*, welche in *kaufmännischer Art* ein Gewerbe betreiben.

Es *kann* aber, wer immer unter einer *Firma* ein Geschäft betreibt, sei dies auch in nicht kaufmännischer Weise, diese Firma eintragen lassen. Ueberdem *kann* sich jeder *Handlungsfähige* eintragen lassen, um dadurch im *vollen* Sinne *wechselfähig* zu werden, indem er sich der prozessualischen Wechselstrenge unterwirft, d. h. auf nicht wechselmäßige Einreden verzichten und den schnellen Rechtstrieb über sich ergehen lassen will.

Prokuristen sind zur Eintragung in das Handelsregister anzumelden, verpflichten jedoch schon vor der Eintragung *kaufmännische* Prinzipale. Prokuristen zur Betreibung *anderer* als kaufmännischer Gewerbe oder Geschäfte können nur durch Eintragung in das Handelsregister bestellt werden.

Es wurde demnach vom Justizdepartement die Aufstellung eines selbstständigen Entwurfes als durchaus nothwendig erkannt. Herr Advokat *Ad. Fick, Sohn*, in Zürich, übernahm dessen Abfassung. Eine Expertenkommission, bestehend aus den Herren *Ad. Fick*, vorgenannt, *Charles Soldan*, Kantonsrichter in Lausanne, und Dr. *Paul Speiser*, Professor in Basel, in Verbindung mit den Herren *Leo Weber* als Vertreter des eidg. Justizdepartementes und Dr. *Ph. Willi* als Vertreter des schweiz. Handels- und Landwirthschaftsdepartementes, wurde berufen, einen ersten Entwurf zu Handen des Justiz- und Polizeidepartementes durch-

zuberathen und festzustellen. Aus eigener Initiative hatte auch Herr Dr. Paul Speiser einen Entwurf ausgearbeitet. So lagen im Juli **1882** der Expertenkommission zwei Entwürfe vor. Dieselben unterschieden sich in folgenden Punkten: Nach dem Entwurfe *Fick* waren vier tabellarische Abtheilungen des Registers vorgesehen, in welche die Eintragungen auf Grundlage von (11 rubrizirten) Anmeldescheinen geschehen sollten. *Speiser* dagegen ließ das Handelsregister in zwei Abtheilungen zerfallen: das eigentliche Handelsregister mit zwei Büchern, dem Journal und dem Firmenbuch, und das Register der sog. Vollwechselfähigen. Mehrfache Bemerkungen und Gutachten waren eingegangen vom Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins (Zürich), von der Kaufmännischen Gesellschaft in Zürich, von der Handelskammer in Genf, sowie von der Société industrielle et commerciale du canton de Vaud, von letzterer unter Einbegleitung eines (skizzirten) Reglementsentwurfes.

Die vorgenannte fünfgliedrige Expertenkommission tagte vom 24. bis und mit 26. Juli **1882** zu erster und am 14. August 1882 zu zweiter Berathung in Bern. Zwischen der ersten und zweiten Berathung war den kaufmännischen und industriellen Kreisen nochmals Gelegenheit zu sachbezüglichen Bemerkungen gegeben worden. Auf Grundlage des Speiser'schen Entwurfes stellte die Kommission den Text einer Bundesverordnung fest und es machte hierauf das eidg. Justizdepartement am 22. August desselben Jahres seine Vorlage an den Bundesrath. Der Bundesrath adoptirte das vorgeschlagene System und erließ am 29. August 1882 die „Verordnung über Handelsregister und Handelsamtsblatt". In Art. 3 derselben wurde die fernere Besorgung der auf das Handelsregister und Handelsamtsblatt sich beziehenden Geschäfte dem schweiz. Handels- und Landwirthschaftsdepartement zugewiesen. Der Handelsstand hatte sich einstimmig für das letztgenannte Departement als leitende und kontrolirende Behörde ausgesprochen. Ein Dualismus in der Departementalleitung konnte nicht als zweckmäßig erachtet werden. Für Fragen juristischer Natur, die sich bei der Führung des Handelsregisters sehr häufig aufdrängen, ist dadurch selbstverständlich die begutachtende Mitwirkung des Justizdepartementes nicht ausgeschlossen.

Das Handelsregister zerfällt nach der bundesräthlichen Verordnung vom 29. August 1882 in zwei Abtheilungen: 1) das Hauptregister zur Aufnahme der Eintragungen von Geschäftsfirmen (Einzelfirmen), Prokura-Ertheilungen, Kollektiv- und Kommanditgesellschaften, von Aktiengesellschaften und Kommanditaktiengesellschaften, von Genossenschaften und Vereinen und 2) das Besondere Register für diejenigen Personen, welche (der vollen Wechselfähigkeit wegen) die Eintragung verlangen, ohne einer der oben genannten Kategorien anzugehören.

Das Hauptregister besteht: *a.* aus dem *Journal,* in welchem in Form eines Verbalprozesses und in chronologischer Reihenfolge alle (mündlich oder schriftlich) angemeldeten Eintragungen, einschließlich der Löschungen und Aenderungen, zu erfolgen haben, und *b.* aus dem in Tabellenform geführten *Firmenbuch,* in welchem der Registerführer jeder Firma eine Blattseite zutheilt, um darauf alle die Firma betreffenden Journaleinträge einzuschreiben. Zum Firmenbuch gehört ein *alphabetisches Nachschlageverzeichniß.*

Die sehr seltenen Prokura-Ertheilungen seitens nicht kaufmännischer Prinzipale werden in einem eigenen Hefte mit alphabetischem Verzeichnisse eingetragen. Ebenso wird das *Verzeichniß der persönlich haftbaren Mitglieder einer Genossenschaft* als besonderes Heft geführt, dieses jedoch des starken Raumanspruchs und häufigen Wechsels wegen.

Das Besondere Register besteht aus einem *chronologischen Buche* und aus einem *alphabetischen Buche* — in einfachster Form dem Journal und dem Firmenbuch des Hauptregisters nachgebildet.

Die Eintragungen geschehen nicht von Amtswegen, sondern auf die mündlich abgegebene oder beglaubigte schriftliche Erklärung der nach dem Gesetze hiezu berechtigten, bezw. verpflichteten Personen. Der Bundesrath hat es wiederholt abgelehnt, den Registerbehörden bindende Instruktionen betreffend die Eintragspflicht zu ertheilen. Das Obligationenrecht vermeidet mit voller Absicht eine gesetzliche Definition des Kaufmanns, wie sie das deutsche Handelsgesetzbuch enthält. Keine Definition könnte die Mannigfaltigkeit der einschlägigen Fälle erschöpfen. An die Eigenschaft eines Eintragspflichtigen knüpfen sich einschneidende civilrechtliche Folgen — man denke z. B. an die solidarische Haftbarkeit der Kollektivgesellschafter für die Verbindlichkeiten der Gesellschaft — in Bezug auf welche den Gerichten vorkommenden Falles das souveräne Entscheidungsrecht trotz einer vorgängigen bundesräthlichen Weisung vorbehalten bleibt.

Die Registerführer haben jedoch von Amtswegen darauf zu achten, daß die zu Eintragungen, Aenderungen und Löschungen Verpflichteten dieser Verpflichtung nachkommen. (Nur in einigen wenigen Fällen geschieht nach der Verordnung die Löschung von Amtswegen.) Bei Säumniß des Pflichtigen schreitet der Registerführer vorerst zur Mahnung; hernach überweist er im Falle ungerechtfertigter Säumniß oder Weigerung die Sache an die kantonale Aufsichtsbehörde, welche entscheidet und gegen Fehlbare mit (den Kantonen zufallenden) Ordnungsbußen im Betrage von Fr. 10 bis Fr. 500 so lange einschreitet, bis der Eintragspflicht Genüge geleistet oder der Grund derselben weggefallen ist.

Gegen die Verfügungen der kantonalen Organe kann übrigens in allen Fällen Beschwerde an die Bundesaufsichtsbehörde (Schweiz. Handels- und Landwirthschaftsdepartement zu Handen des Bundesrathes) stattfinden.

Die im Journal und im chronologischen Buche des Besonderen Registers erfolgten Einträge werden nach ihrem ganzen Inhalte durch das *Schweizerische Handelsamtsblatt* veröffentlicht. Erst von dem Zeitpunkte an, in welchem sie durch dieses Organ zur Kenntniß des Publikums gelangt sein können, werden die Eintragungen in der Regel auch diesem — dritten Personen — gegenüber wirksam.

In die streitigen Beziehungen zwischen Privaten in Betreff von Eintragungen, Löschungen oder Aenderungen mischt sich die Registerbehörde in keiner Weise; der Entscheid über dieselben fällt ausschließlich den Gerichten anheim.

Die territoriale Organisation der Registerführung ist in den einzelnen Kantonen verschieden. In den kleinern Kantonen konnte man sich füglich mit einem einzigen Register, das am Hauptorte geführt wird, begnügen. So in den Kantonen Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug, Baselstadt, Baselland, Appenzell I.- und A.-Rh., Schaffhausen, Genf. Aber auch die Kantone Zürich, Luzern, Thurgau, Graubünden gaben mit Rücksicht auf die Vortheile der einheitlichen Durchführung und der leichteren und strengeren Ueberwachung einem Zentralregister im Hauptorte den Vorzug. Die Kantone Bern, Freiburg, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Waadt, Wallis dagegen haben ihr Register bezirksweise eingerichtet. Aargau führt ein nach Bezirken abgetheiltes Zentralregister; deßgleichen that Neuenburg, bis die vor 1. Januar 1883 entstandenen Firmen eingetragen waren, dann ließ es die Dezentralisation nach Bezirken eintreten. Seit der Zeit bestehen in der ganzen Schweiz 113 Registerbureaux (30 Bern, 19 Waadt,

15 St. Gallen, 8 Solothurn, 8 Tessin, 7 Freiburg, 6 Neuenburg, 3 Wallis, je 1 in den 17 übrigen Kantonen und Halbkantonen).

Die Verordnung des Bundesrathes vom 29. August 1882 hatte für die Eintragungen, Löschungen und Aenderungen Gebühren festgesetzt, die schon vor Inkrafttreten der Verordnung Gegenvorstellungen von Seite des Schweiz. Handels- und Industrievereins, sowie Seitens einer von 15 Kantonsregierungen beschickten Konferenz in Zürich hervorriefen. Neben dem Wunsche einer allgemeinen Ermäßigung wurde dem Begehren Ausdruck gegeben, daß die Abstufung der Gebühren nach dem Gesellschaftskapital, namentlich bei Kollektiv- und Kommanditgesellschaften, fallen gelassen werde. Der Bundesrath beschloß daraufhin am 7. Dezember 1882 eine Abänderung jener Verordnung. Danach sind die nach dem Kapital abgestuften Gebühren für Kollektiv- und Kommanditgesellschaften durch eine mäßige Taxe ersetzt. Die Abstufung nach dem Kapital, bezw. nach dem Reserve- oder Garantiefonds, wurde dagegen für Aktiengesellschaften, Kommanditgesellschaften und Genossenschaften beibehalten.

Die zufolge der revidirten Verordnung (7. Dezember 1882) nun bestehenden Gebühren werden, seitdem die Kantone über die ihnen auffallenden Kosten ein genaueres Urtheil sich haben bilden können, von der großen Mehrzahl derselben nicht mehr als zu hoch erachtet. Sie betragen:

	Eintrag. Fr.	Löschung. Fr.	Aenderungen. Fr.
Für Inhaber von Einzelfirmen	5	3	—
„ Kollektiv- und Kommanditgesellschaften	10	6	3
„ Aktiengesellschaften, Kommanditaktiengesellschaften und Genossenschaften:			
a. bei einem Gesellschaftskapital bis Fr. 100,000	20	10	10
b. „ „ „ „ „ 1'000,000	50	25	25
c. „ „ „ über „ 1'000,000	100	50	50
„ Vereine nach O.-R. 716	10	6	3
„ Bevollmächtigungen (Prokuristen, Direktoren, Liquidatoren)	5	3	—

Eine Löschung oder Aenderung, die mit einer neuen Eintragung verbunden ist, geschieht gebührenfrei.

Für *Zweiggeschäfte* (Filialen) ist je die Hälfte der oben für Hauptniederlassungen erwähnten Gebühren zu entrichten. Befindet sich die Hauptniederlassung im Auslande, so ist für die erste zur Eintragung gelangende schweizerische Zweigniederlassung die volle, für jede folgende die halbe Gebühr zu entrichten.

Institute mit kaufmännischem Betrieb, welche auf Rechnung *öffentlicher Gemeinwesen* (Staat, Bezirk, Gemeinde) betrieben werden, entrichten die für Aktiengesellschaften bestimmten Gebühren, wenn ihnen ein eigenes Betriebskapital zugeschieden ist, oder wenn sie ein Aktienkapital besitzen; ist weder das Eine noch das Andere der Fall, so entrichten sie die Gebühr für Einzelfirmen.

Für Einträge in das *Besondere Register* beträgt die Gebühr Fr. 3. Streichungen in demselben geschehen unentgeltlich.

Ein Fünftel der hievor erwähnten Gebühren ist von den Kantonen für die Veröffentlichung der betreffenden Eintragungen durch das Handelsamtsblatt an die Bundeskasse abzuliefern. Der Rest sowie die Ordnungsbußen fallen den Kantonen zu. Die kantonalen Vorschriften über Stempelung sind vorbehalten.

Seit 1. Januar 1883 hat sich in einer Reihe von Fällen das Bedürfniß herausgestellt, über einschlagende Bestimmungen des Obligationenrechts mit

spezieller Beziehung auf das Handelsregister wegleitende Entscheidungen der Bundesaufsichtsbehörde zu veranlassen. Diese Entscheide bilden einen praktischen Kommentar zu den bezüglichen Gesetzesstellen und werden jeweilen im Handelsamtsblatt zur Kenntniß des Publikums gebracht.

Die Einnahmen aus den Registergebühren (exkl. derjenigen für Auszüge, Bescheinigungen, Ordnungsbußen und Stempel) haben in der ganzen Schweiz betragen: Im Jahre 1883 Fr. 246,925, im Jahre 1884 Fr. 28,238, im Jahre 1885 Fr. 28,337. Der *Fünftel des Bundes* belief sich somit je auf Fr. 49,385, 5648, 5667.

Folgende Zahlen zeigen, in welchem Maße das Handelsregister benützt worden ist:

	1883	1884	1885
Einträge.			
Einzelfirmen	24669	1874	1661
Kollektiv- und Kommanditgesellschaften	3872	512	480
Aktiengesellschaften und Genossenschaften	1008	157	167
Vereine nach O.-R. 716 u. ff.	134	71	93
Bevollmächtigungen (Prokuristen, Direktoren etc.)	3142	619	601
Filialen	378	68	80
Besonderes Register oder Register B	2097	82	58
Löschungen.			
Einzelfirmen	446	922	1128
Kollektiv- und Kommanditgesellschaften	206	405	429
Aktiengesellschaften und Genossenschaften	29	18	38
Vereine	—	1	2
Bevollmächtigungen	102	263	322
Filialen	10	33	37
Register B	45	40	17
Aenderungen.			
Einzelfirmen	2	39	42
Kollektiv- und Kommanditgesellschaften	45	88	87
Aktiengesellschaften und Genossenschaften	20	86	116
Vereine	1	12	13
Bevollmächtigungen	2	6	4

(S. auch den Artikel „Geschäftsfirmen".)

Handelsschulen. (Mitgetheilt von Herrn Huber, Beamter des eidg. Handelsdepartements.) In der Schweiz bestehen keine eigentlichen und selbständig organisirte Handelsschulen, sondern es können unsere bezüglichen Einrichtungen eher als Vorbildungsanstalten bezeichnet werden.

An den meisten unserer *Kantonsschulen* findet sich gewöhnlich auch eine merkantile Abtheilung als Bifurkationszweig der Realabtheilungen mit 2—3 Jahreskursen bei einem durchschnittlichen Eintrittsalter von 15 Jahren.

Die fachtechnischen Lehrgegenstände in diesen Mittelschulen sind: Neuere Sprachen (Französisch und Englisch, in den letzten Jahren auch Italienisch), Handelsarithmetik, Komptabilität, Waarenkunde, Lehre von den Werthpapieren etc. Im Uebrigen richtet sich der speziellere Aufbau des Lehrplans nach der Handels- und Industrierichtung der betreffenden Landesgegend.

Die Kantonsschulen, bei deren Realabtheilungen eine Bifurkation in eine technische und eine merkantile Sektion stattfindet, sind nach *C. Grob*'s Schulstatistik (1882):

Schulort	Eintrittsalter Jahre	Jahres-Kurse
Zürich	15	2
Luzern	15	2
Freiburg (Collège St-Michel)	14	3
Solothurn	14	3
Basel-Stadt	15	
St. Gallen	15	3
Chur	15	2
Frauenfeld	15	2
Lugano	11	4
Lausanne	15	2
Genf (Gymnasium und Collège)	16	2

Ferner sind als staatlich subventionirte Anstalten aufzuführen:

Schulort	Eintrittsalter Jahre	Jahres-Kurse
Zürcherisches Technikum in Winterthur	15	4 [1]
Handelsschule in Bern	14	2
Ober-Mädchenschule in Bern, Handelsklasse	15	1

Die nachfolgenden Privatlehranstalten haben Handelsfächer in ihren Lehrplan aufgenommen: Lehr- und Erziehungsanstalt Concordia in Hirslanden-Zürich, Knabeninstitut Ryffel in Stäfa, Kollegium Mariahilf in Schwyz, Institut Wiget in Rorschach, Handelsschule Zwickel in Wattwil.

Außerdem sind die kaufmännischen Vereine in den Städten und größern Ortschaften durch Abhaltung von Kursen, besonders in den modernen Sprachen und übrigen kaufmännischen Disziplinen, bemüht, ihre Mitglieder mit den für die Handelspraxis nöthigen und nützlichen Kenntnissen auszurüsten. Die bezüglichen Bestrebungen werden infolge dessen auch in einigen Kantonen durch staatliche Subventionen zu fördern gesucht.

Handelsstatistik. Eine die ganze Schweiz umfassende Handelsstatistik besteht erst seit 1848, in welchem Jahre das Zollwesen von den Kantonen auf den Bund überging. Die erste Statistik wurde nicht gedruckt; die zweite trug die Ueberschrift: „Generaltableau der dem eidgenössischen Gränzzoll unterworfenen, im Jahre **1849** in die Schweizerische Eidgenossenschaft eingeführten Waaren". In diesem 10 Seiten umfassenden Tableau sind die eingeführten Gegenstände nach der Höhe des entrichteten Zolles (1 und 2 Batzen) klassifizirt und als Eingangsrichtungen waren die 13 Grenzkantone angegeben.

Die nächste Statistik vom Jahre **1850** war in Folge der seit 1848 vollzogenen gesetzlichen Organisation des Zollwesens inhalt- und umfangreicher. Sie beschränkte sich nicht mehr bloß auf die Einfuhr, sondern brachte auch die Ausfuhr und die Durchfuhr zur Darstellung. Ganz summarische Angaben waren auch über den Freipaß-, den Geleitschein- und den Niederlagsverkehr gemacht. An Stelle der 13 Grenzkantone figurirten die durch das Zollgesetz von 1849 geschaffenen 5 schweizerischen Zollkreise als Verkehrsrichtungen.

In der Statistik pro **1851** war die Zahl der Zollkreise auf 6 erhöht. Sie hieß nun nicht mehr Generaltableau, sondern „Uebersichtstabelle" etc.

Die Statistik von **1852** wies den Unterschied auf, daß anstatt der Batzenwährung die 1851 adoptirte Frankenwährung zum Ausdruck kam und daß aus den mit Differentialzöllen aus den sardinischen Staaten und dem Pays de Gex eingeführten Objekten eine besondere Waarenklasse gebildet war.

Im Jahre **1853** kam als Neuerung hinzu eine „Uebersicht der Richtungen der Interimsabfertigungen mittelst Geleitscheinen auf langen Strecken".

Dazu gesellte sich **1856** eine „Uebersicht der bei jeder einzelnen Zollstätte verzollten Waarenmengen".

---

[1] Semesterkurse.

Im Jahre **1857** wurden die Waaren nicht mehr nach der Höhe der Zölle, sondern nach Gewicht, Stück und Werth klassifizirt; die besondere Kategorie der mit Differentialzöllen eingeführten Artikel fiel dahin.

Im Jahre **1869** wurde mit der Ausscheidung des zollfreien Grenzverkehrs begonnen.

Vom folgenden Jahre an wurden die Verkehrsrichtungen nicht mehr nach den sechs schweiz. Zollkreisen, sondern nach den 4 Landesgrenzen bezeichnet.

Im Jahre **1876** wurden die Uebersichten betreffend die Richtungen der Interimsabfertigungen und betreffend die bei jeder Zollstätte verzollten Waarenmengen fallen gelassen, um einer „Uebersicht des Durchfuhrverkehrs auf den hauptsächlichsten Transitstrecken“ Raum zu gewähren; auch wurde mit einer neuen Klassifikation der Waaren, derjenigen nach *Gattung*, der Anfang gemacht. Diese Klassifikation wurde im

Jahre **1877** noch rationeller durchgeführt. Wichtiger war jedoch die statistische Aufnahme des *Veredlungsverkehrs* mit Angabe des Veredlungsgegenstandes, der Veredlungsart und des schweizerischen Zollkreises, über dessen Grenzen dieser Verkehr stattfand.

Schon im nächsten Jahre wurde die Angabe der Zollkreise ersetzt durch die Namen der vier umliegenden Länder.

Die Statistik blieb nun unverändert bis Ende 1884. Im Jahre **1885** dagegen wurde mit ihr eine gründliche Veränderung vorgenommen. Die bloßen Angaben des Verkehrs nach Quantität (nur bei ganz wenigen Artikeln nach dem Werth) und nach Landesgrenzen hatten längst nicht mehr befriedigt und genügt; denn man sah die übrigen Staaten ihre Statistik nach allen Richtungen erweitern und daraus praktischen Nutzen ziehen.

Die erste Anregung zu einer wesentlichen Umgestaltung der schweizerischen Handelsstatistik ging um 1870 von der Schweizerischen statistischen Gesellschaft aus. Der Schweizerische Handels- und Industrieverein griff die Anregung auf und 1874 arbeitete der sachkundige Aktuar des Kaufmännischen Direktoriums St. Gallen ein „Programm für eine schweizerische Industrie- und Handelsstatistik“ aus, welches großen Anklang fand.

Zwei Jahre später machte sich das Ständerathsmitglied *Jenny* aus Glarus in der Bundesversammlung zum Fürsprecher des Handelsstandes, indem er folgendes Postulat durchsetzte: „Der Bundesrath ist eingeladen zu untersuchen und Bericht zu erstatten, ob und wie bei der Zollbehandlung der schweizerischen Ein- und Ausfuhr die Ausmittlung der betreffenden Werthe, sowie des Unrsprungs- und des Bestimmungslandes der Waaren anzuordnen sei“.

Der Bundesrath aber setzte in seiner Vernehmlassung über das Postulat so viele Zweifel in die Möglichkeit der Ausführung, daß die Bundesversammlung sich bewogen fand, den Gegenstand bis nach Feststellung eines neuen Zolltarifs zu vertagen. Dieser neue Zolltarif jedoch, schon damals besprochen und entworfen, rückte nicht vom Fleck und als der 1882 mit Frankreich abgeschlossene Handelsvertrag die Unzufriedenheit eines Theiles des Gewerbe-, Industrie- und Handelsstandes wach rief, brach sich der Ruf nach einer besseren Handelsstatistik von Neuem Bahn. Der Bundesbehörde ging aus jenen Kreisen eine bezügliche Petition zu, der Vorort des Schweiz. Handels- und Industrievereins arbeitete treffliche Vorschläge und Gutachten aus, der Ständerath sekundirte die Initianten durch ein neues Postulat des Inhalts, der Bundesrath möge baldmöglichst eine Vorlage über Einrichtung und Durchführung einer Handelsstatistik machen, und

so kam schließlich, nachdem mittlerweile auch der neue Zolltarif seinen Abschluß gefunden hatte, am 10. Oktober 1884 und am 13. November 1885 folgende

Verordnung betreffend die Statistik des Waarenverkehrs der Schweiz mit dem Ausland zu Stande:

Art. 1. Sämmtliche Waaren, welche über die Grenzen der schweiz. Eidgenossenschaft ein-, aus- oder durchgeführt werden, sind den mit dem Zollbezug beauftragten, oder allfällig anderweitigen, diesfalls vom Zolldepartement zu bezeichnenden Stellen, nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften zu deklariren.

Art. 2. Die Deklarationen haben folgende Angaben zu enthalten: *a.* Gattung der Waare; *b.* Menge (Gewicht oder Stückzahl); *c.* Verpackungsart; *d.* Zeichen, Nummern, Anzahl der Colli; *e.* Herkunfts- und Bestimmungsland; *f.* Werth: bei der Einfuhr für die nach dem Werth verzollbaren, sowie für diejenigen Waaren, deren statistische Anschreibung nach dem Werthe speziell vorgeschrieben ist; bei der Ausfuhr für alle Waaren; *g.* Erklärung, ob die Waare zur Ein-, Aus- oder Durchfuhr, zur Einlagerung oder zur Freipaßabfertigung bestimmt sei; *h.* Unterschrift des Deklaranten; *i.* Datum ihrer Ausstellung.

Art. 3. Die Gattung der Waare ist bei der Einfuhr, Ausfuhr und Durchfuhr nach Nummer und Wortlaut des statistischen Waarenverzeichnisses zu deklariren.

Art. 4. Die Mengenangabe hat, außer dem für die Verzollung, bezw. für den Bezug der statistischen Gebühr, maßgebenden Bruttogewichte, für die Statistik auch das Nettogewicht der Waaren in Kilogrammen zu liefern.

Die Angabe der Stückzahl ist erforderlich für die per Stück verzollbaren Gegenstände und für solche, deren Deklaration per Stück im statistischen Waarenverzeichniß speziell vorgeschrieben ist.

Art. 5. Als Land der Herkunft ist dasjenige Land anzusehen, aus welchem die gekaufte Waare zur Versendung gelangt; als Land der Bestimmung dasjenige, in welches die Waare verkauft wird.

Art. 6. Der Werth der ausgehenden Waaren ist vom Versender jeweilen in der Weise zu berechnen, daß zum Marktpreise am Versendungsorte die Transportkosten bis zur Landesgrenze geschlagen werden. Die Werthe sowohl der aus- als auch der eingehenden Waaren werden alljährlich durch eine besondere, vom Zolldepartement zu ernennende Schätzungskommission geprüft, bezw. festgestellt.

Art. 7. Bei Zusammenpackung verschiedener Waarengattungen sollen die oben erwähnten Angaben für jede Waarengattung besonders gegeben werden.

Art. 8. Für die nachstehend verzeichneten Gegenstände und Verkehrsarten wird das Zolldepartement ermächtigt, besondere erleichternde Bestimmungen hinsichtlich der Deklaration zu treffen: *a.* Gegenstände, welche von einer Person eingebracht werden, die höchstens 1 kg Waaren mit sich führt, sofern der Zoll von der Gesammtheit dieser Waaren den Betrag von 5 Rappen nicht übersteigt; *b.* Waaren bei der Einfuhr und bei der Ausfuhr, deren Werth Fr. 10 und deren Gewicht 500 gr nicht erreicht; *c.* Uebersiedlungseffekten; *d.* Heiraths- und Erbschaftsgut; *e.* Effekten und Verzehrungsgegenstände von Reisenden; *f.* Wagen und Schiffe, die nur zum Transport von Personen oder Waaren über die Grenze dienen; *g.* der kleine Marktverkehr; *h.* der Grenzverkehr; *i.* unverkauft zurückkehrende Waaren schweizerischer Herkunft; *k.* Kunstsachen für öffentliche Zwecke, sowie Naturalien und gewerblich-technische Gegenstände für öffentliche Sammlungen; *l.* Musterkarten und Muster in Abschnitten oder Proben, die nur zum Gebrauche als solche geeignet sind; *m.* leere Fässer, Säcke u. dgl., nach Art. 119 der Vollziehungsverordnung zum Zollgesetz; *n.* Armenfuhren mit deren Gepäck; *o.* die Ein- und Durchfuhr im Postverkehr.

Art. 9. Die Deklaration erfolgt schriftlich durch den Waarenführer nach einem vom Zolldepartement aufzustellenden Formular. Die Deklarationsformulare mit Instruktion zum Ausfüllen derselben sind bei den Zollstellen gegen Vergütung des Kostenpreises zu beziehen.

Art. 10. Die öffentlichen Transportanstalten und diejenigen Personen, welche Güter gewerbsmäßig zur Spedition übernehmen, dürfen nach dem Auslande gerichtete Sendungen nur dann befördern, wenn ihnen die vorgeschriebenen Angaben für die Ausfuhrdeklaration eingehändigt worden sind.

Art. 11. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben der Deklarationen ist gegenüber der Zollverwaltung der Deklarant verantwortlich (Art. 50 und ff. des Zollgesetzes); ihm bleibt jedoch der Regreß gegen den Aussteller der Begleitpapiere vorbehalten, sofern letztere Anlaß zu unrichtiger Deklaration gegeben haben.

Art. 12. Die Zollstellen sind zu einer Revision der Waaren befugt (Art. 32 der Vollziehungsverordnung zum Zollgesetz). Sie prüfen die Deklarationen und machen nach erfolgter Abfertigung die erforderlichen Eintragungen in die zur Aufnahme der statistischen Angaben bestimmten Anschreibeblätter, welche je halbmonatlich von der zuständigen Hauptzollstätte dem Bureau für Handelsstatistik in Bern direkt zuzusenden sind.

Art. 13. Für die Kontrolirung der die schweizerische Zollgrenze überschreitenden Waaren ist die im Art. 4 des Bundesgesetzes betreffend einen neuen schweizerischen Zolltarif vorgeschriebene statistische Gebühr zu entrichten. Dermalen beträgt dieselbe: 1 Rappen per q für die nach dem Gewichte, 1 Rappen per Fr. 50 Werth für die nach dem Werthe, 1 Rappen per Stück für die nach der Stückzahl zu deklarirenden Waaren.

Diese Gebühr soll für je eine Abfertigung, bezw. Sendung, nicht weniger als 5 Rappen betragen. Für die Entrichtung der statistischen Gebühr haftet jeweilen der Waarenführer. Von der Bezahlung derselben sind ausgenommen: *a.* Waaren, für welche ein Zoll entrichtet wird; *b.* Waaren, welche im Grenzverkehr oder im kleinen Marktverkehr ein- oder ausgehen (siehe oben Art. 8, litt. *a, b, c, f, g, h, l* und *n*); *c.* Postsendungen; *d.* die durch Verkehrsverbindungen bedingten Durchfuhren auf kurzen Strecken, z. B. über Enclaven, etc.; *e.* leere Fässer, Säcke u. dgl., nach Art. 119 der Vollziehungsverordnung zum Zollgesetz.

Art. 14. Die Entrichtung der statistischen Gebühr geschieht durch Aufkleben von Postwerthzeichen im erforderlichen Betrage auf der Deklaration. Die infolge dessen in die Postkasse fallenden Beträge sind in der Jahresrechnung jeweilen den Einnahmen der Zollverwaltung gut zu schreiben.

Art. 15. Der Verkehr mit Waaren, die der statistischen Gebühr unterworfen sind, fällt im Uebrigen unter die nämlichen Bestimmungen, wie sie in der Vollziehungsverordnung zum Zollgesetz bezüglich der Einhaltung der Zollstraßen und Zollstunden, sowie hinsichtlich der Deklarationsfrist für den Verkehr mit zollpflichtigen Waaren vorgeschrieben sind.

Art. 16. Die amtliche Statistik über den Waarenverkehr der Schweiz mit dem Ausland wird auf Grundlage der von den Zollstellen gemachten Aufzeichnungen (Art. 12) durch das Zolldepartement ausgearbeitet und in nachstehenden Uebersichten veröffentlicht:

a. Quartalübersichten der in den freien Verkehr eingeführten und aus dem freien Verkehr ausgeführten wichtigeren Waaren nach Mengen und wichtigeren Herkunfts-, bezw. Bestimmungsländern. Für die ausgeführten Waaren wird neben den Mengen noch der deklarirte Werth angegeben sein.

b. Jahresübersichten: 1) Uebersicht des Generalhandels und des Spezialhandels mit dem gesammten Ausland für Ein- und Ausfuhr sämmtlicher Waarenartikel nach Maßgabe des Waarenverzeichnisses, unter Angabe der Mengen und Werthe, ohne Berücksichtigung des Freipaßverkehrs. 2) Uebersicht des General- und Spezialhandels mit jedem einzelnen der im Verzeichniß genannten Herkunfts- und Bestimmungsländer in Mengen und Werthen der wichtigeren Artikel. 3) Uebersicht der Durchfuhr der im statistischen Waarenverzeichniß genannten Artikel nach Herkunft und Bestimmung. 4) Uebersicht des Niederlagsverkehrs. 5) Uebersicht des Veredlungsverkehrs.

Art. 17. Das Zolldepartement ist beauftragt, das für die Statistik bestimmte Waaren- und Länderverzeichniß aufzustellen und die zur Vollziehung gegenwärtiger Verordnung erforderlichen Anordnungen und Dienstvorschriften zu erlassen.

Diese Verordnung wurde ergänzt 1) durch eine Instruktion vom 21. Oktober 1884, 2) durch ein Länderverzeichniß (s. p. 827-8), 3) durch ein statistisches Waarenverzeichniß.

Im Jahre 1885 nun ist die Statistik nach den neuen Prinzipien angelegt worden und zur [illegible] aller an diesem Fortschritt Interessirten ausgefallen. Sie ist von [illegible] größerem Umfang als jene vom Jahre 1849 und gibt an: Die Verkehrsobjekte, ihre Mengen und Werthe, die Bestimmungs- und die Herkunftsgebiete [illegible] Spezial- und Generalhandel (s. pag. 827 dieses Lexikons), unmittelbare Durchfuhr, Niederlagsverkehr, Veredlungsverkehr, Grenzverkehr, [illegible] Waaren, Retourverkehr.

Nach [illegible] in der Anordnung des Stoffes wird die schweizerische [illegible] Leistung [illegible] dieses Genres ebenbürtig [illegible] wirkliche Bestimmung und

Herkunft der Waaren nicht von allen Deklaranten angegeben wird. In Bezug auf die Werthe herrscht, wie es übrigens in der Natur der Sache liegt, ebenfalls keine völlige Sicherheit.

Neben dieser eidgenössischen Statistik ist auch das von den United-States-Konsulaten seit 1864 veröffentlichte Zahlenmaterial betreffend die Ausfuhr nach den Ver. Staaten von Nordamerika handelsstatistisch verwerthet worden. Im Fernern hat die private Thätigkeit viele schöne handelsstatistische Leistungen vollbracht; sie traten namentlich zu Tage in Franscini's Statistik der Schweiz, in den Berichten über die Industrie-Ausstellungen, in den Jahresberichten der Handels- und Industrievereine der Schweiz.

Handels- und Gewerbefreiheit. Im Artikel „Gewerbe", besonders im Abschnitt Gesetzgebung (pag. 738/9), ist bereits gezeigt worden, daß es mit der Handels- und Gewerbefreiheit in der Schweiz bis in das 5. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts nicht rosig bestellt war. Das Gewerbe lag im Banne der Zünfte und die meisten kantonalen Gesetzgeber, die Kirchthurmspolitiker und Dorfmagnaten verstanden es vortrefflich, allerlei Barrikaden gegen den freien Verkehr und die freie individuelle Thätigkeit zu errichten. Es bedurfte der stürmischen Geisteswehen des Jahres **1848**, um jene Schranken zu stürzen. Die Aufklärung ergriff die Zügel und schrieb in die schweizerische Bundesverfassung den zwar aus prosaischen Worten zusammengesetzten, aber für die damalige Zeit nichtsdestoweniger poesievollen Satz:

> Art. 29. Für Lebensmittel, Vieh- und Kaufmannswaaren, Landes- und Gewerbserzeugnisse jeder Art sind freier Kauf und Verkauf, freie Ein-, Aus- und Durchfuhr von einem Kanton in den andern gewährleistet. Vorbehalten sind etc.

Es fielen nun unzählige Schlagbäume, doch nicht genug, so daß es nöthig war, bei der 1874er Revision der Bundesverfassung den in obigen Satz gelegten Gedanken bestimmter zu formuliren. Dies geschah durch folgenden Artikel 31:

> Die Freiheit des Handels und der Gewerbe ist im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft gewährleistet. Vorbehalten sind etc.

Um nun diesem Verfassungsartikel Nachdruck zu verschaffen, verlangte die Exekutivbehörde des Bundes alle auf die Ausübung von Handel und Gewerbe bezüglichen kantonalen Gesetze zur Einsicht. Es wurden in der Folge (meist auf Grund von Rekursen) eine Anzahl von kantonalen Vorschriften und Gebräuchen unzulässig erklärt. Z. B.:

1) Das Verbot, die zu hohe Besteuerung oder die ungleiche Besteuerung des Hausirgewerbes (grundsätzlich verboten, theils nur den Kantonsfremden verboten war das Hausirgewerbe in den Kantonen Bern, Luzern, Zug, Freiburg, Baselland, Schaffhausen, Waadt, Wallis). Einzelne Kantone besteuerten das Hausirgewerbe so hoch, daß dadurch die Ausübung des letztern faktisch unmöglich wurde. Ein Kanton (Genf) machte die Höhe der Besteuerung von der Dauer abhängig, während welcher eine Person im Kanton niedergelassen war.

2) Die Verweigerung von Wirthschaftspatenten wegen mangelnden Bedürfnisses (Bern, Luzern, Obwalden, Nidwalden, Freiburg, Baselland, St. Gallen, Aargau, Wallis).

3) Die amtliche Preistaxirung von Mehl und Brod (mehrere Kantone).

4) Verbote betreffend Vorkauf von Lebensmitteln (Neuenburg).

5) Verbot des Grabens nach Mineralien durch Nichtkantonsbürger (Uri).

6) Verbot der Errichtung von Apotheken wegen mangelnden Bedürfnisses (Basel).
7) Zu hohe Besteuerung des Kutschergewerbes (Wallis).
8) Amtliche Festsetzung von Minimaltaxen für Kutscher (Nidwalden).
9) Bestrafung des Holzverkaufs außer Kanton (Uri, Wallis).
10) Monopolisirung des Handels mit Spielkarten (Tessin).
11) Verweigerung des Rechtsschutzes für Forderungen, welche durch Verkaut von Branntwein und anderen gebrannten Wassern entstanden (Obwalden).

Die jährliche Zahl der Rekurse wegen vermeintlicher oder wirklicher Beschränkung der Handels- und Gewerbefreiheit war seit 1875 folgende:

1875	59,	davon Wirthschaftswesen	28,	Hausirgewerbe	7
1876	40,	" "	18,	"	4
1877	36,	" "	20,	"	—
1878	38,	" "	15,	"	5
1879	51,	" "	11,	"	12
1880	40,	" "	11,	"	13
1881	30,	" "	7,	"	8
1882	31,	" "	14,	"	5
1883	39,	" "	22,	"	6
1884	30,	" "	15,	"	4
1885	21,	" "	12,	"	4
	415,	" "	173, = 42 %	"	68 = 16 %

Wie nun in keinem geordneten Staat die Freiheit des Handels und des Gewerbes eine *vollkommen* unbeschränkte sein kann, sondern gewisse Zweige dem Staat vorbehalten oder im Interesse der öffentlichen Sicherheit und Wohlfahrt an gewisse Bedingungen geknüpft sein müssen, so auch in der Schweiz. Daher die folgenden Vorbehalte, die im Anschluß an die oben zitirten Bundesverfassungsartikel statuirt wurden:

1848. Vorbehalten sind:

a. In Beziehung auf Kauf und Verkauf das Salz- und Pulverregal. *b.* Polizeiliche Verfügungen der Kantone über die Ausübung von Handel und Gewerbe und über die Benutzung der Straßen. *c.* Verfügungen gegen schädlichen Vorkauf. *d.* Vorübergehende sanitätspolizeiliche Maßregeln bei Seuchen. *e.* Die von der Tagsatzung bewilligten oder anerkannten Gebühren, welche der Bund nicht aufgehoben hat. *f.* Die Konsumgebühren auf Wein und anderen geistigen Getränken nach Vorschrift von Art. 32.

1874, ohne die kursiv gedruckten Worte:

a. Das Salz- und Pulverregal, die eidgenössischen Zölle, die Eingangsgebühren von Wein und *andern* geistigen Getränken, sowie andere vom Bunde ausdrücklich anerkannte Verbrauchssteuern, nach Maßgabe des Art. 32.

b. Die Fabrikation und der Verkauf gebrannter Wasser, nach Maßgabe des Art. 32 bis. c. Das Wirthschaftswesen und der Kleinhandel mit geistigen Getränken, in dem Sinne, daß die Kantone auf dem Wege der Gesetzgebung die Ausübung des Wirthschaftsgewerbes und des Kleinhandels mit geistigen Getränken den durch das öffentliche Wohl geforderten Beschränkungen unterwerfen können.

d. Sanitätspolizeiliche Maßregeln gegen Epidemien und Viehseuchen.

e. Verfügungen über Ausübung von Handel und Gewerben, über Besteuerung des Gewerbebetriebes und über die Benutzung der Straßen. Diese Verfügungen dürfen den Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit selbst nicht beeinträchtigen.

Die hievor kursiv oder schräg gedruckten Stellen sind am 26. Juni 1885 von der Bundesversammlung beschlossen worden. Durch Volksabstimmung vom 25. Oktober 1885 wurde der Beschluß sanktionirt (230,250 Ja, 157,463 Nein).

Die Veranlassung zu diesem Beschluß, bezw. zu der Revision des Art. 31 der Bundesverfassung von 1874 lag nun nicht etwa in der Absicht, einen früheren

Fortschritt aufzuheben, sondern in dem Wunsche: 1) Dem in einigen Landestheilen zu stark verbreiteten Genuß alkoholischer Getränke entgegenzuwirken, 2) den Ohmgeldkantonen einen Ersatz für das laut Bundesverfassung Ende 1890 aufzuhebende Ohmgeld zu verschaffen (s. den Artikel „Ohmgeld und Octroi").

Abgesehen von den oben erwähnten Vorbehalten bestehen noch solche seitens des Bundes für die Münzprägung, für den Betrieb der Posten, der Telegraphen und des Telephons.

Die Bewilligung der Bundesbehörden ist erforderlich für den Bau von Eisenbahnen, für die Ausübung des Versicherungsgewerbes, für die Ausgabe von Banknoten.

Den Kantonen steht das Recht zu, die Ausübung der wissenschaftlichen Berufsarten von Befähigungsausweisen abhängig zu machen; es geschieht dies in der großen Mehrzahl der Kantone.

Die Errichtung von Spielhöllen ist untersagt; der Handel mit Lotterieloosen (Kollektiren) darf verboten werden.

Von den polizeilichen Verfügungen, deren Erlaß den Kantonen zusteht, werden hauptsächlich betroffen: Das Wirthschaftswesen, das Hausirgewerbe, die Jagd, die Fischerei, der Handel mit Heilmitteln, der Handel mit Lebensmitteln, das Baugewerbe.

Handels- und Landwirthschaftsdepartement, eidg. Siehe zuerst p. 333 dieses Lexikons. — Nach dem Bundesbeschluß vom 21. August 1878 über die Organisation und den Geschäftsgang des Bundesrathes liegt dem genannten Departemente die Vorberathung und Besorgung folgender Geschäfte ob:

1) Die Förderung des Handels- und Gewerbewesens im Allgemeinen, wozu der Verkehr mit den Handelskonsuln gehört, soweit sich derselbe auf Handel und Auswanderung bezieht. 2) Die Vorarbeiten für Abschließung von Handelsverträgen und die Mitwirkung bei der Aufstellung des Zolltarifs. 3) Die Anstände über den internationalen Verkehr. 4) Maß und Gewicht. 5) Ausstellungen im In- und Auslande (ausgenommen Schul- und Kunstausstellungen). 6) Ausführung des Fabrikgesetzes. 7) Schutz des gewerblichen, literarischen und künstlerischen Eigenthums, auf Grund von Bundesgesetzen oder internationalen Verträgen. 8) Das Versicherungswesen. 9) Die Förderung der Landwirthschaft im Allgemeinen und Beiträge an landwirthschaftliche Unternehmungen im Besondern. 10) Die Viehseuchenpolizei. 11) Allgemeine Maßnahmen gegen die Schäden, welche die landwirthschaftliche Produktion bedrohen. 12) Die Forstpolizei im Hochgebirge. 13) Die Jagd und Fischerei, soweit die Aufsicht dem Bunde zukommt. 14) Die Aufsicht über das Auswanderungswesen.

Behufs Bewältigung dieser Aufgaben ist das Departement in fünf Abtheilungen gegliedert. Der Handelsabtheilung fallen die sub 1—7 erwähnten Verrichtungen zu nebst den seither durch Gesetze neu entstandenen: Registrirung von Fabrik- und Handelsmarken, Gold- und Silberwaarenkontrole, Kontrolirung der kantonalen Handelsregister und Herausgabe des Handelsamtsblattes. Für Nr. 8 besteht seit Anfang 1886 das eidg. Versicherungsamt. Nr. 9—11 werden von der Landwirthschaftsabtheilung besorgt, Nr. 12 und 13 von der Forstabtheilung. Für Nr. 14 funktionirt ein „Auswanderungsbureau".

Handelsverbote s. Handels- und Gewerbefreiheit.

Handelsverträge. Das Folgende ist eine Uebersicht der zur Zeit (Mitte 1886) in Kraft bestehenden und der früheren Handelsverträge [1]):

[1]) Eine „Sammlung der Handels-, Niederlassungs- und Konsularverträge" nebst umfassendem Materienregister ist von Dr. *A. Eichmann,* eidg. Handelssekretär, herausgegeben worden. Verlag von Orell Füßli & Co. in Zürich, 1885.

Staaten	In Kraft stehende Verträge			Erloschene Verträge	
	Abgeschlossen	In Kraft getret.	Dauer	Abgeschlossen	Erloschen
Frankreich	23. Febr. 1882	16. Mai 1882	16. Febr. 1892	[1])30. Juni 1864	16. Mai 1882
Deutschland:					
Baden [2])				26. Juni 1812	15. März 1827
Württemberg				30. Sept. 1825	31. Dez. 1835
Zollverein				13. Mai 1869	1. Juli 1881
Deutsches Reich	23. Mai 1881	1. Juli 1881	[3])1 J. n. Kündg.		
Türkei	29. April 1861	1. Okt. 1861	[3]) 1. Okt. 1889	25. Nov. 1838	Modifizirt u. ergänzt i. J. 1861
Niederlande	19. Aug. 1875	1. Okt. 1878	1. Okt. 1888	21. Sept. 1840	31. Dez. 1841
Ver. Staaten von Amerika	25. Nov. 1850	8. Nov. 1855	1 J. n. Kündg.		
Italien:					
Sardinien				8. Juni 1851	1. Mai 1869
Sizilien, Neapel				24. Febr. 1860	
Königreich Italien	22. März 1883	1. Febr. 1884	[4])1. Febr. 1892	22. Juli 1868	1. Febr. 1884
Grossbritannien	6. Sept. 1855	6. März 1856	1 J. n. Kündg.		
Belgien	18. Nov. 1879	18. Nov. 1879	[5])Bis z. Rücktr.	11. Dez. 1862	18. Nov. 1879
Japan	6. Febr. 1864	6. Febr. 1864	[6])ad perpetuum		
Hawaii-Inseln	20. Juli 1864	26. Febr. 1869	1 J. n. Kündg.		
Oesterreich-Ungarn, Liechtenstein	14. Juli 1868	5. Febr. 1869	[7])1 J. n. Kündg.		
Spanien	14. März 1883	18. Aug. 1883	30. Juni 1887	27. Aug. 1869	18. Aug. 1883
Russland	26. Dez. 1872	30. Okt. 1873	1 J. n. Kündg.		
Persien	23. Juli 1873	27. Okt. 1874	1 J. n. Kündg.		
Portugal	6. Dez. 1873	30. Juli 1876	1 J. n. Kündg.		
Dänemark	10. Febr. 1875	10. Juli 1875	1 J. n. Kündg.		
Niederlande	19. Aug. 1875	1. Okt. 1878	1. Okt 1888		
Rumänien	7. Juni 1886	1. Juli 1886	10. Juli 1891	30. März 1878	13. Jan. 1886
Serbien	10. Juni 1880	10. Juni 1880	1 J. n. Kündg.		
Salvador	30. Okt. 1883	7. Febr. 1885	7. Febr. 1895		
Transvaal	[8]) 6. Nov. 1885				
Ecuador	Unterhandlungen über den Abschluss eines ähnlichen Vertrages wie derjenige mit Salvador sind im Gange.				

Der Umfang, welcher für dieses Werk berechnet ist, erlaubt nicht, den Wortlaut der Verträge mitzutheilen. Einen Begriff über Form und Inhalt derselben gibt der auf pag. 439/47 dieses Lexikons abgedruckte schweizerisch-deutsche Handelsvertrag. Am ausführlichsten sind die Verträge mit den *umliegenden* Staaten, weil da Grenzverhältnisse, Veredlungsverkehr, Markt- und Hausirverkehr etc. in Betracht kommen, während es bei Verträgen mit entfernten Staaten genügen kann, sich gegenseitig die Zusicherung zu geben, daß man einander in Zoll- und oder Handelssachen (z. B. Patenttaxen) nicht ungünstiger behandeln wolle, als man andere Staaten behandle. Indessen benützt man auch die Handelsverträge mit entfernteren Staaten meistens, um gleichzeitig noch andere Verhältnisse (freies Recht der Niederlassung, Recht der Ernennung von Konsuln, Befreiung vom Militärdienst, Schutz des literarischen und künstlerischen Eigenthums u. s. w.) zu statuiren. Der volle Titel der Verträge lautet daher oft: Freundschafts-, Handels-, Niederlassungs- (etc.) Vertrag.

Aus der vorhin erwähnten Zusicherung resultirt, daß, wenn von zwei Vertragsstaaten einer einem dritten Staat eine Zollermäßigung etc. einräumt,

[1]) Dieser Handelsvertrag ist der erste, welchen die neue Eidgenossenschaft mit Frankreich abgeschlossen hat. Im vorigen und in den früheren Jahrhunderten wurden hingegen zahlreiche Verträge theilweise kommerzieller Natur zwischen der Schweiz und Frankreich, wie auch zwischen der Schweiz und den oberitalienischen Staaten, vereinbart. Die wichtigsten Quellen für das Studium dieser älteren Verträge sind folgende: Les Priviléges des Suisses. Paris, 1751 Par Vogel, grande-juge des gardes suisses, à Paris. — Sammlung der vornehmsten Bündnussen, Verträgen, Vereinigungen etc., welche die Cron Frankrych mit Lobl. Eydgnosschaft und dero Zugewandten insgesamt und insbesonders aufgerichtet. Von Holzer. Bern, 1732. — Darstellung der Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und Frankreich während des Jahres 1840, sammt einem Rückblick auf die Verträge, Gesetze und Verordnungen über die Handelsbeziehungen zwischen der Schweiz und Frankreich vom XV. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Von Dr. A. von Gonzenbach, eidg. Staatsschreiber. Bern, 1842. — Ludwig XIV. und die schweizerischen Kaufleute. Von Paul Schweizer, Privatdozent in Tübingen (Jahrbuch für schweizerische Geschichte, VI, S. 129). Zürich, 1881.

[2]) Am 5./14. November 1826 wurde ein Handelsprovisorium vereinbart, das am 31. Dezember 1835, d. h. mit dem Inslebentreten des Zollvereins, erlosch. — [3]) In Revision begriffen. — [4]) Kündung auf Ende Dezember 1887 vorbehalten. — [5]) Blosse Meistbegünstigungsdeklaration. — [6]) Der Vertrag wurde am 26. April 1867 erweitert; zur Zeit in Revision begriffen. — [7]) Der Vertrag gilt auch für das Fürstenthum Liechtenstein. — [8]) Von Transvaal noch nicht ratifizirt.

Die Abkürzung 1 J. n. Kündg. will heissen 1 Jahr nach Aufkündung. In der Regel ist in den Verträgen eine Vertragsdauer fixirt, mit dem Zusatz, der Vertrag bleibe, wenn derselbe von keiner Seite ein Jahr vor Ablauf gekündet worden, ein Jahr bis nach erfolgter Aufkündung in Kraft.

diese ohne weiteres gleichzeitig auch dem Vertragsstaat eingeräumt ist. Man nennt dies die Gleichstellung mit der meistbegünstigten Nation oder kurzweg Meistbegünstigungsverhältniß.

Alle schweizerischen Handelsverträge, exkl. diejenigen mit Japan und der Türkei, enthalten eine Meistbegünstigungsklausel. (Im Verkehr mit Japan und der Türkei besteht das Meistbegünstigungsverhältniß faktisch ebenfalls.)

In den Verträgen mit Frankreich, Italien, Spanien ist nebst dem Meistbegünstigungsverhältniß u. A. auch das Abkommen getroffen, daß gewisse Zölle während der Vertragsdauer nicht erhöht werden dürfen; man nennt jene Verträge deßhalb auch Tarifverträge und jene Zölle *gebundene* Zölle. Serbien und Rumänien haben der Schweiz gegenüber auch eine Anzahl Zölle gebunden. (Siehe auch „Einfuhrzölle", Seite 482/517.)

Handfertigkeitsunterricht s. Knabenarbeitsunterricht.

Handschuhe werden in der Schweiz relativ wenig fabrizirt.

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bestand in Bern eine Firma *J. H. Nägeli*, welche eine für damals bedeutende Fabrikation von floretseidenen Handschuhen und Strümpfen betrieb und ihre Produkte weithin exportirte.

Versuche zur Einführung der Fabrikation von *Leder*handschuhen wurden zu Anfang dieses Jahrhunderts in der Westschweiz gemacht, wo der Artikel auch heute am meisten fabrizirt wird. In Zürich wurde sie vor ca. 30 Jahren durch deutsche Arbeiter eingeführt, ohne jedoch größere Bedeutung gewonnen zu haben.

Im Jahre 1882 kannte man in der Schweiz im Ganzen 5 Fabrikanten von Lederhandschuhen, die zusammen ca. 20 männliche Arbeiter, meist Ausländer, und 80 Näherinnen nebst Hülfsarbeitern beschäftigten. Die Gesammtproduktion dieser 5 Geschäfte betrug 6000—7000 Dutzend im Werthe von höchstens Fr. 200,000, wogegen die Einfuhr sich ungefähr auf das Fünffache, d. h. auf eine Million Franken, beläuft. Ausgeführt wird von eigenen Fabrikaten nichts. Die Halbfabrikate werden größtentheils vom Auslande bezogen, ebenso ausschließlich die Maschinen.

Nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1880 beschäftigten sich zu dieser Zeit in der Schweiz 31 männliche und 29 weibliche Personen mit der Handschuhfabrikation (26 im Kanton Zürich, 15 Waadt, 5 Baselstadt, 5 Genf, 9 in den übrigen Kantonen).

Von den Ende 1884 im Handelsregister eingetragenen Firmen haben 15 die Fabrikation von Handschuhen als ihren Geschäftszweig bezeichnet (8 im Kanton Genf, 5 Zürich, 1 Baselstadt, 1 Waadt).

Handschuhe, lederne. *Einfuhr* von ledernen Handschuhen im Jahre 1885: 94 q à Fr. 12,000 = Fr. 1'128,000. 42 q kamen aus Deutschland, 38 q aus Frankreich. Von 1877 bis 1884 bewegte sich die Einfuhr zwischen 65 und 135 q.

Ausfuhr 1885: 5 q à Fr. 3567 = Fr. 17,830 (2 q nach Deutschland, 3 q nach Frankreich). Von 1877 bis 1884 bewegte sich die Ausfuhr zwischen 1 und 6 q.

Handschuhleder (aus Zicklein- und Lammfellen) wird z. Th. in inländischen Gerbereien (Lausanne, Zürich, Bern) bereitet, größerntheils aber vom Ausland bezogen. Die Fabrikation von Lederhandschuhen ist übrigens nicht sehr bedeutend, der Bedarf an geeignetem Leder also ebenfalls nicht groß.

Handstickerei. Unter Handstickerei versteht man heute gemeiniglich nur noch die Feinstickerei in Plattstich auf Battiste, Mousseline, Jaconat etc. Was sonst noch von Hand gestickt wird, sind die bessern Qualitäten Vorhänge mit Kettenstich (Grobstickerei). Alle übrigen Zweige der Stickerei, sowohl in Ketten-

stich als in Plattstich, sind dem Bereich der Maschine verfallen. Aber auch die wenigen Reste der frühern umfangreichen feinen Handstickerei, auf den Kanton Appenzell I.-Rh. beschränkt, sind noch in fortwährendem Rückgang begriffen. Einestheils ist die Plattstich-Stickmaschine zu einer quantitativen und qualitativen Leistungsfähigkeit gebracht worden, die der Handstickerei nur noch die allerfeinsten Arbeiten läßt, anderntheils hat der Begehr nach feinen Stickereien, wie nach feinen Geweben überhaupt, sehr nachgelassen; als Folge dieser beiden Erscheinungen ist dann auch allmälig der Mangel an geeigneten Arbeitskräften eingetreten. Die guten Stickerinnen sterben aus oder wandern in die Gebiete der Maschinenstickerei aus, wo sie durch das Nachsticken (Nachbessern) der Maschinenstickereien leichtern Verdienst finden.

Was in feiner Handstickerei noch gearbeitet wird, geschieht vorwiegend im Lohn für Pariser Geschäfte, nach von ihnen gelieferten Zeichnungen. Die Wiedererweckung eines selbstständigen und wirklich geschäftsmäßigen Betriebs erhofft man von der kürzlich durch das *Kaufmännische Direktorium* in St. Gallen organisirten Fachschule für Stickerei. (Ueber den Ursprung der Handstickerei, d. h. der Stickerei überhaupt, vergl. Stickerei.)

Handwerk s. Gewerbe.

Hanf- und Leinengarne. *Einfuhr* pro 1885: 4463 q à Fr. 275 (1867 q aus Belgien, 924 q aus Italien, 896 q aus Deutschland, 494 q aus Großbritannien, 194 q aus Frankreich, 67 q aus Oesterreich).

Ausfuhr pro 1885: 1070 q à Fr. 236 (400 q à Fr. 219 nach Frankreich, 265 q à Fr. 227 nach Deutschland, 229 q à Fr. 215 nach Oesterreich, 157 q à Fr. 296 nach Italien).

Betreffend Hanf und Flachs s. Flachs.

Hanfsamen wird vom Elsaß und Breisgau, sowie aus Ungarn und Galizien eingeführt. In der Schweiz selbst wird wenig Hanf gebaut. (Vergl. Flachs.)

Hans Ulrichs-Apfel, auch Hans Ueri-Apfel, Hans-Uli, gelber Hans Müller, Krönli-Apfel genannt (Herbstfrucht), ist als Tafelobst nicht ersten Ranges, dagegen als Wirthschaftsobst übertrifft ihn keine andere Sorte. Der Baum kommt, so viel bis jetzt bekannt ist, in den Kantonen Zürich, Zug, St. Gallen, jedoch am häufigsten in ersterem vor. Der Stammbaum dieser Sorte stand in den 20er Jahren in Oberrieden, Kanton Zürich, dessen Eigenthümer Hans Ulrich Staub hieß. Von Oberrieden verbreitete sich der Baum zunächst an dem linken, hernach in zahlreichen Exemplaren auch an dem rechten Zürichsee-Ufer, und von hier aus wurde er direkt nach St. Fiden bei St. Gallen verpflanzt, wo derselbe sehr gut gedeiht und reichlich trägt. Alle zwei Jahre ist der Baum volltragend und ist er nicht zu stark beladen, so kann man jedes Jahr Früchte erwarten. 80—110 Sester wurden schon öfters von ihm geerntet. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Hardenpont's Winterbutterbirne, auch Kronprinz Ferdinand von Oesterreich, Schinkenbirn, Amalie von Brabant genannt, ist eine der besten Tafelfrüchte, stammt von Mons in Belgien und findet sich auch in den Gärten der Schweiz. Zwergbäume dieser köstlichen Sorte werden in neuerer Zeit durch die stets sich mehrenden Baumschulen häufiger gezogen und verbreitet. Sie bedürfen einen nahrhaften Boden und warmen Standort. Der Baum trägt bald und alljährlich reichlich. Auf Wildling veredelt, bildet er schöne und baldtragende Pyramiden. Für Zwergform eignet sich der Baum besser als für Hochstamm; er gedeiht auch auf Quitte. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Hartweizengriese werden in den schweizerischen Teigwaarenfabriken in bedeutenden Quantitäten verwendet, aber noch vorwiegend meistens von Marseille bezogen. Dieselben können in den schweizerischen Mühlen mindestens eben so gut fabrizirt werden, wenn auch weniger lohnend, weil die bei dieser Fabrikation sich ergebenden Mehle in der Schweiz nur zu sehr schlechten Preisen abzusetzen sind, während die Marseiller Griesmühlen sie im nördlichen Afrika und im Orient vortheilhaft unterbringen.

Harze, gereinigte. *Einfuhr* im Jahre 1885: 2191 q à Fr. 150; davon 1920 q aus Deutschland, 150 q aus Frankreich, 85 q aus Belgien.

Ausfuhr 1885: 10 q à Fr. 33. 80 nach Deutschland.

Harzöl wird auch in der Schweiz durch Destillation von Harz erzeugt; es dient u. a. zur Bereitung von Wagenfett.

Hausgesinde s. pag. 228 d. Lexikons.

Haushaltungs- und Kochkurse. (Mitgetheilt von Herrn Fürsprech Niederer in Trogen, Präsident der Spezialkommission der Schweiz. gemeinnützigen Gesellschaft für Förderung der Haushaltungskunde.) Nachdem im Königreich Württemberg schon im Jahre 1878 fünf Haushaltungsschulen errichtet und nachdem in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auf dem gleichen Gebiete schon schöne Erfolge erzielt worden, hat man in neuerer Zeit auch in der Schweiz der so wichtigen Koch- und Haushaltungskunde größere Aufmerksamkeit zugewendet. Dem Kanton Luzern gebührt die Ehre, die Initiative ergriffen zu haben für eine bessere Ausbildung des weiblichen Geschlechtes für Küche und Haushalt. Im September 1879 fand in Nebikon und im Mai 1880 in Malters ein Koch- und Haushaltungskurs statt. Diese Kurse hatten einen so überraschend guten Erfolg, daß sehr bald die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf den gleichen Gegenstand hingelenkt wurde. In ihrer Jahresversammlung in Zug im September 1880 setzte die Schweiz. gemeinnützige Gesellschaft einen Kredit von 500 Fr. aus zur Förderung von Kochschulen im Allgemeinen, sowie für den besondern Zweck, tüchtige Lehrerinnen in diesem Fache heranzubilden. Die hierauf bestellte Spezialkommission kam zu dem Schlusse, es dürfte bei dem fühlbaren Mangel an Lehrkräften am besten sein, wenn für einmal die Heranbildung einer tüchtigen Lehrerin in's Auge gefaßt würde. Eine bezügliche Ausschreibung hatte dann aber auffallenderweise nur eine einzige Anmeldung zur Folge, und zwar diejenige der Frau Wyder-Ineichen in Luzern, welche bereits zwei Kurse für Koch- und Haushaltungskunde in Cham (Zug) und Malters (Luzern) geleitet und sich dabei als eine sehr tüchtige Lehrerin in diesem Fache erwiesen hatte, so daß dieselbe mit gutem Gewissen als Wanderlehrerin empfohlen werden konnte. In den Jahren 1881—1885 hat dann Frau Wyder in den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Schaffhausen, Appenzell A.-Rh., St. Gallen, Graubünden, Aargau und Thurgau mehr als 30 Kursen vorgestanden.

Mittlerweile waren auch im Kanton Bern Schritte gethan worden, um für die dortigen Bedürfnisse eine Lehrerin für Koch- und Haushaltungskunde heranzubilden. Als solche wurde Frl. Marie Uhlmann in Hindelbank gewonnen und es hat dieselbe, nachdem ihr die nöthige Vorbildung zu Theil geworden, im Kanton Bern mehrere Kurse mit sehr anerkennenswerthem Erfolge geleitet. Die Erfahrungen, welche man mit den schon erwähnten Kursen gemacht, führten in immer weitern Kreisen zu der Ueberzeugung, daß diese Kurse allerdings verhältnißmäßig sehr günstige Resultate aufzuweisen haben, daß aber, wenn das vorgesteckte Ziel voll und ganz erreicht werden soll, nach dem Vorbilde von Württemberg eigentliche Schulen für Haushaltungskunde eingerichtet werden

müssen. Um solche errichten zu können, bedarf es aber einer größern Zahl von Lehrerinnen, welche theoretisch und praktisch die nöthige Befähigung haben, um derartigen Schulen vorzustehen. Nachdem Frau Wyder bei Luzern eine ständige Haushaltungsschule eingerichtet hat (seit März 1885) und nachdem Frl. Uhlmann zur Leitung der im Mai 1886 in Worb (bei Bern) eröffneten Haushaltungsschule berufen worden ist, stehen aber keine Lehrerinnen mehr zur Verfügung. Die Kochschulkommission der Schweiz. gemeinnützigen Gesellschaft hat daher die Sache an die Hand genommen. In erster Linie hat dieselbe sich an die Bundesbehörden gewendet, um von ihnen einen entsprechenden Beitrag an die Kosten für Heranbildung von Lehrerinnen zu erhalten. Die Bundesversammlung hat dem gestellten Gesuche in verdankenswerthester Weise entsprochen und einen Beitrag von 5300 Fr. bewilligt, sofern von anderer Seite ein gleich großer Betrag aufgebracht werde. Bisher (Oktober 1886) hat der Appell an die Kantonsregierungen und an die gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Kantonalvereine zur Aufbringung der noch fehlenden Summe nicht den gewünschten Erfolg gehabt; doch ist alle Aussicht vorhanden, daß binnen Kurzem auch die Geldfrage in befriedigender Weise gelöst werden kann. Was die Tendenz bei der Heranbildung von Lehrerinnen und bei der Errichtung von Haushaltungsschulen betrifft, so wird vor Allem Werth darauf gelegt werden, den Bedürfnissen des ärmern Theiles der Bevölkerung gerecht zu werden — von der Voraussetzung ausgehend, daß die besser situirten Klassen sich eher selbst zu helfen im Stande sind. Nur wenn von Anfang an an diesem Fundamentalgrundsatze festgehalten wird, werden die Haushaltungsschulen dem Schweizerlande zum Glück und zum Segen gereichen.

Hausirverkehr. So lange das Zunftwesen bestand, konnte der Hausirverkehr keine große Bedeutung erlangen. Auch nach Aufhebung der Zünfte bestanden noch genug Schranken aller Art, um jene Erwerbsart nicht so rasch aufkommen zu lassen. Der Wunsch, dieselbe darniederzuhalten, war ohne Zweifel mitbestimmend, als in der Bundesverfassung von 1848 die freie Gewerbeausübung nur den Kantonsbürgern und den Niedergelassenen gewährleistet wurde (Art. 41). So konnte es auch kommen, daß noch bei Inkrafttreten der Bundesverfassung von 1874 in den Kantonen Baselland, Bern, Freiburg, Luzern, Schaffhausen, Waadt, Wallis und Zug das Hausiren grundsätzlich verboten war, und daß noch im Jahre 1860 im Kanton Baselland ein kantonsfremder Maler gerichtlich bestraft werden durfte, weil er ein Gartenhäuschen angestrichen hatte.

Da diese Hindernisse erst dahin fielen, als die Bundesverfassung von 1874 „Handels- und Gewerbefreiheit im ganzen Umfang der Eidgenossenschaft" proklamirt hatte, so kann das Hausirgewerbe erst von da an den Aufschwung genommen haben, den man heute so ziemlich allgemein als eine Landesplage empfindet.

Unter den Begriff des Hausirverkehrs fallen namentlich:

I. Das Feilbieten von Waaren von Haus zu Haus.

II. Ausverkäufe, Liquidationen, nichtamtliche Versteigerungen von Waarenlagern außerhalb der Wohngemeinde und der Dauer von Märkten.

III. Das Aufsuchen von Bestellungen bei Privaten, d. i. bei Personen, welche weder mit dem betreffenden Artikel Handel treiben, noch denselben in ihrem Gewerbe verwenden.

IV. Die Ausübung eines Handwerks von Ort zu Ort.

V. Schaustellungen, öffentliche Aufführungen, Produktionen von umherziehenden Künstlern (im Kanton Glarus verboten).

VI. Der Ankauf, das Sammeln und Tauschen von Gegenständen von Haus zu Haus.

Aus polizeilichen Rücksichten werden zahlreiche

Bedingungen

an die Ausübung des Hausirgewerbes geknüpft, z. B. daß das Gewerbe nicht sittenwidrig sei; daß keine Ausbeutung des Publikums stattfinde (z. B. durch lotterieähnliche Spiele); daß keine körperlichen Gebrechen zur Schau gestellt werden; daß die Patentbewerber guten Leumund besitzen, nicht mit ansteckenden und ekelhaften Krankheiten behaftet, mit Ausweisschriften versehen, eigenen Rechtes oder vom Patron gehörig bevollmächtigt und mindestens 14—20 Jahre alt seien (Glarus 14, Wallis 20).

Verboten ist das Mitführen schulpflichtiger Kinder, ferner in den meisten Kantonen das Hausiren zur Nachtzeit, sowie an Sonn- und anderen kirchlichen Feiertagen; mehrere Kantone schützen auch die Wirthschaften gegen die Hausirer. Allein reisende Ehefrauen müssen in mehreren Kantonen eine Bewilligung des Ehemannes vorweisen können.

Explodirbare Stoffe, Arzneimittel, Gifte, geistige Getränke sind in der Regel vom Hausirverkehr *ausgeschlossen*, Gold- und Silberwaaren in mehreren Kantonen.

Patentfrei sind meistens die Produkte des Land-, Forst- und Gartenbaues, sowie die nothwendigsten Nahrungsmittel (Milch, Brod, Eier, Fleisch).

Patentgebühren.

Die Patentgebühren hatten anfänglich den Zweck, das Hausirgewerbe unmöglich zu machen; sie wurden daher von mehreren Kantonen so hoch geschraubt, daß die Bundesbehörden gegen dieselben Einspruch erheben, resp. Rekurse gegen die Höhe gewisser Taxen begründet erklären mußten. In Folge dessen hat eine etwas mäßigere Taxirung Platz gegriffen, insbesondere in der Weise, daß die Waaren je nach ihrem Werth in mehrere Klassen eingetheilt wurden, nach denen sich nun auch die Taxen richten. Es wird demgemäß wenig mit theuern Waaren, dagegen stark mit Kurz- und Quincailleriewaaren hausirt, für welche die Gebühren niedrig angesetzt sind. Als Beispiel für die Klassifikation der Waaren mag die im Kanton *Zürich* gültige hier angeführt werden:

I. Klasse: 1—10 Franken per Monat an den Staat.

Geringe Holzwaaren (Kellen, Spundhahnen, Klüpperli, geringe Korbwaaren, Schachteln), Stroh- und Seegrasteppiche, Kalender, Schiefertafeln, Griffel, Tinte, Kreide, Zündholz, Dochten, Wichse, Nägel, Putzpulver, Wagenschmiere, Harz und Pech, Küblerwaaren, hölzerne Gabeln und Rechen, Watten, ungesohlte Endefinken, Holzschuhe, Glarnerthee, Käse, Ziger.

II. Klasse: 2—20 Franken per Monat an den Staat.

Geringere Mercerie- und Quincailleriewaaren: Nadeln, Haften, Faden, Bändel, Litzen, Knöpfe, wollene und baumwollene Halstücher und Nastücher, Baumwollgarne, Strickwolle, geringere Handschuhe und Strumpfwaaren, Hosentrager, Kammartikel, Rauchutensilien, Schreibmaterialien, Kinderspielwaaren, Wachskerzen, Seife; geringere Lederwaaren, Zinn- und Eisenwaaren, Löffel, Messer und Gabeln; Spengler-, Seiler-, Drechsler-, Sattler-, Bürsten- und geringere Töpferwaaren; Sensen, Sicheln, Wetzsteine, Handwerkszeug, feinere Korbwaaren, Drahtgeflecht (Siebe u. s. w.); Firniß, Gypsfiguren, künstliche Blumen, Gartenmöbel, Bücher und Drucksachen, geringere Bilder; Baumwolltuchwaaren (rohe und gefärbte), Sing- und Luxusvögel, Spezereien, Gewürze, Sämereien, ausländische Früchte, Conditorei- und Teigwaaren, Thee, Tabak, Cigarren.

III. Klasse: 5—50 Franken per Monat an den Staat.

Feine Quincaillerie- und Merceriewaaren: Glas-, Kristall-, Porzellan-, Neusilberwaaren, Muschelwaaren, Schmucksachen, Toilette- und Parfümerie-Artikel, Musikinstrumente, Spielkarten, feinere Messerschmiedwaaren, Broderien, feine Handschuhe, Corsets, Schürzen, Hüte; alle Kleiderstoffe mit Ausnahme von Seide, baumwollene und wollene Schirme,

Wanduhren, Barometer, Thermometer, Brillen, Kupfergeschirr, feinere Töpferwaaren, Farbendruckbilder.

IV. Klasse: 10—100 Franken per Monat an den Staat.

Seidenstoffe, seidene Foulards, seidene Schirme, feinere Spitzen und Stickereien, fertige Kleider und Bettstücke, feinere Wäsche und Schuhwaaren, Pelzwaaren, Damenhüte.

V. Klasse: 30—300 Franken per Monat an den Staat.

Juwelen, werthvollere optische und physikalische Instrumente, kostbare Oelgemälde, Salonspiegel.

Die beiden Halbkantone *Appenzell* nehmen nur von den Kantonsfremden Gebühren. *Baselland, Baselstadt* und *Schaffhausen* begünstigen nur ihre Handwerker, *Bern, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Wallis* und *Uri* die einheimischen Handelsreisenden, Solothurn sowohl die einheimischen als diejenigen jener Kantone, welche die Aufnahme von Bestellungen patentfrei geschehen lassen. Sowohl für Einheimische als für kantonsfremde Schweizer und Gegenrecht haltende Ausländer ist die Aufnahme von Bestellungen bei Privaten frei in *Baselstadt, Freiburg, Genf, Graubünden, Luzern, Neuenburg, Obwalden, Solothurn* (s. oben), *Waadt* und *Zürich*.

Außer an den Staat sind auch Gebühren an die *Gemeinden* zu entrichten in den Kantonen:

Aargau: bis zum doppelten Betrage der staatlichen Gebühr.
Baselland: bis zur Hälfte der staatlichen Gebühr.
Bern: wie der Staat, im Verhältniß zur Zeit.
Freiburg: wie der Staat, im Verhältniß zur Zeit.
Graubünden: wie der Staat, im Verhältniß zur Zeit.
Luzern: wie der Staat, für Ausverkäufe.
Solothurn: bis zur Hälfte der staatlichen Gebühr.
St. Gallen: wie der Staat, für Ausverkäufe und von wandernden Gewerbeleuten.
Thurgau: für Ausverkäufe, wie der Staat, im Verhältniß zur Zeit.
Uri: für Ausverkäufe die halbe Staatsgebühr.
Waadt: für Ausverkäufe bis 10 Fr. per Tag.
Wallis: $^1/_2$—10 Fr. per Tag.
Zürich: Per Tag höchstens den 30. Theil der staatlichen Monatsgebühr.
Zug: bis zu $^1/_4$ der kantonalen Taxe.

Keine Gebühren beziehen die Gemeinden der Kantone Appenzell, Baselstadt, Genf (der Staat theilt seine Einnahmen mit den Gemeinden), Glarus, Nidwalden, Neuenburg, Obwalden (exkl. Engelberg), Schaffhausen, Schwyz.

Die meisten Gemeinden, auch jene, wo Patentgebühren zu entrichten sind, erheben eine Visumgebühr; im Kanton Waadt muß das Visum à 20 Ct. sogar jeden Tag eingeholt werden.

In mehreren Kantonen ist es den Gemeinden überlassen, Schauvorstellungen, Produktionen von herumziehenden Künstlern trotz dem bezahlten Staatspatent zu untersagen.

Folgende Uebersicht zeigt, welcher Betrag von den vier wichtigsten Kategorien des Hausirverkehrs in jedem Kanton an Staat und Gemeinde zusammen per Monat zu entrichten ist (Jahr 1886):

Kanton	Hausirerei Fr.	Ausverkäufe Fr.	Bestellungen bei Privaten Fr.	Wandernde Gewerbeleute Fr.
Aargau . . .	3—300	180—900	3—300	15—30
Appenzell A.-Rh.	3—30	260—1300	3—30	8—20

Appenzell I.-Rh.	5—50	200—320	40—80	26—130
Baselland . . .	9—360 [1]	225—450	9—360	3—10½
Baselstadt . . .	8—100	2—300	—	2—100
Bern	2—100	80—400	80—400	2—40
Freiburg . . .	20—133 [1]	40—200	—	4—40
Genf	2—100	10—200	—	—
Glarus	4—15	260—910	4—15	4
Graubünden . .	2—170	52—1385	—	2—85
Luzern . . .	1—20	2—100	— [3]	2—9
Neuenburg . .	10—120	20—200	—	10—90
Nidwalden . .	26—52	40—200	52	18
Obwalden . . .	12—80	12—400	—	8—16
Schaffhausen . .	1—5	1—5	1—5	2
Schwyz . . .	1—50 [2]	?	1—50	1—5
Solothurn [3] . .	1½—90	1½—225	0 u. 1½—90 [5]	1½—3
St. Gallen . .	1—10	200—400	10—40	2—10
Tessin [4] . . .	10—70	20—80	100	—
Thurgau . . .	1—20	200—600	20—50	½—10
Uri	10—40	150—300	10—40	10
Waadt . . .	5—100	60—460	—	1—30
Wallis	2—460	23—460	23—460	?
Zürich	1. 30—560	15½—560	—	1—9½
Zug	6¼—62½	325—812	25—125	2½—62½

Zahl der vom Staate ertheilten Patente und bezügliche Einnahmen im Jahre 1885.

Kanton	Patente	Einnahmen Fr.	Durchschn. Einnahme per Patent Fr.	Kanton	Patente	Einnahmen Fr.	Durchschn. Einnahme per Patent Fr.
Aargau . .	4085	22287	5. 40	Obwalden . .	292	1233	4. 20
App. A.-Rh. .	1296	5605	4. 30	Schaffhausen .	640	4659	7. 30
App. I.-Rh. .	116	712	6. 10	Schwyz . .	364	11687	32. 10
Baselland . .	389	10340	26. 60	Solothurn . .	1491	6889	4. 60
Baselstadt . .	1023	7066	6. 90	St. Gallen .	4185	28607	6. 80
Bern . . .	5865	51643	8. 80	Tessin . . .	542	5755	10. 60
Freiburg . .	597	8537	14. 30	Thurgau . .	2096	19256	9. 20
Genf . . .	4927	?	?	Uri	208	2690	13. —
Glarus . . .	668	7447	11. 10	Waadt . .	2058	45791	22. 20
Graubünden .	1743	9377	5. 40	Wallis . . .	767	4904	6. 40
Luzern . .	607	10343	17. —	Zürich . . .	2889	54445	18. 80
Neuenburg .	785	6440	8. 20	Zug . . .	446	5181	11. 60
Nidwalden .	608	1156	1. 90				

Gesetze.

Kantonale. Die zur Zeit (Mitte 1886) in Kraft bestehenden Gesetze und Verordnungen über den Hausirverkehr sind datirt wie folgt:

---

[1]) Die gleiche Taxe für 3 Monate. — [2]) Die gleiche Taxe für 6 Monate gültig. — [3]) Die doppelte Taxe für Orte mit periodischen Märkten. — [4]) Jahr 1880; ob seitdem eine Revision stattgefunden, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. — [5]) Nichts von den einheimischen Reisenden und denjenigen solcher Kantone, welche Gegenrecht halten.

Aargau 12. März und 21. Juni 1879; *Appenzell A.-Rh.* 11. März 1879; *Appenzell I.-Rh.* 13. April 1882; *Baselland* 2. April 1877, 15. Nov. 1880 und 30. Juni 1881; *Baselstadt* 13. Nov. 1882 und 6. Febr. 1884; *Bern* 27. Nov. 1877, 26. Juni 1878 und 9. Mai 1885; *Freiburg* 13. Mai 1878, 1. Sept. 1882 und 20. Nov. 1883; *Genf* 18. Okt. 1884; *Glarus* 26. Nov. 1879; *Graubünden* 23. Jan. 1884; *Luzern* 29. Aug. 1877 und 28. Nov. 1877; *Nidwalden* 29. Jan. 1879; *Neuenburg* 24. Dez. 1878, 18. April 1885 und 19. Jan. 1886; *Obwalden* 28. April 1878; *Schaffhausen* 4. Dez. 1875 und 17. Jan. 1879; *Schwyz* 12. März 1851 und 4. Juli 1877 (eine neue Verordnung ist entworfen); *Solothurn* 19. April 1879, 19. April 1881 und 20. Nov. 1884; *St. Gallen* 23. Nov. 1878 und 31. Aug. 1885; *Tessin* ?; *Thurgau* 11. April 1880; *Uri* 29. Mai 1883; *Waadt* 28. Mai 1878; *Wallis* 21. Mai 1879 und 19. Mai 1882; *Zürich* 13. Juni 1880 und 12. Juni 1881; *Zug* 20. Nov. 1879 und 26. Dez. 1879.

Bundesgesetzgebung. Der Bund hat bisher in Bezug auf den Hausirverkehr keine Gesetze erlassen. Dagegen hat er durch Rechtsprechung in Rekursfällen in die kantonale Gesetzgebung eingreifen müssen (s. p. 18, II. Bd.); ferner hat er durch Handelsverträge die Geschäftsreisenden mehrerer Staaten (s. p. 35, II. Bd.) von der Pflicht, Patenttaxen in der Schweiz zu bezahlen, ausgenommen (sofern sie nur Bestellungen aufnehmen und nicht mit Waaren hausiren), endlich sind, theils in Folge des letzteren Umstandes, theils ohne denselben, einige Bundesbeschlüsse gefaßt worden, durch welche eine gewisse Einheit in den Kantonen erzielt werden sollte. Was in dieser Beziehung geschehen ist, wurde im

Bericht des Bundesrathes an die Bundesversammlung, d. d. 9. November 1883, betreffend die Frage der Befreiung der schweizerischen Handelsreisenden von Patentgebühren, sowie über die Frage der Formulirung allgemeiner Grundsätze zur Prüfung der kantonalen Hausirpatentgesetze und zur Entscheidung darauf bezüglicher Rekursbeschwerden

dargestellt. Es heißt in diesem Bericht u. a.:

Am 20. Januar **1854** hatten die eidgenössischen Kammern den Bundesrath eingeladen, die kantonalen Vorschriften über Erhebung von Patenttaxen gegenüber Handelsreisenden auf ihre Uebereinstimmung mit Art. 29 und Art. 48 der Bundesverfassung von 1848 (Gleichbehandlung der Schweizerbürger mit den Bürgern des eigenen Kantons) zu prüfen. Entgegen dem wiederholten Gutachten des Bundesrathes (1857 und 1859), daß es verfassungsgemäß keinen rechtlichen Anhaltspunkt dafür gebe, das Patentsystem für Aufnahme von Bestellungen, habe nun dasselbe einen mehr fiskalischen oder einen vorherrschend polizeilichen Charakter, den Kantonen zu untersagen, faßte die Bundesversammlung am 29. Juli **1859** den Beschluß, die Kantone seien anzuweisen,

> von schweizerischen Handelsreisenden keine Patenttaxen oder anderweitige Gebühren mehr zu beziehen, insofern diese Handelsreisenden nur Bestellungen, sei es mit oder ohne Vorweisung von Mustern, aufnehmen und keine Waaren mit sich führen.

Ausschlaggebend für diesen Bundesbeschluß war die Motivirung der Mehrheit der nationalräthlichen Kommission (Bundesblatt 1859, II, 420), dahin gehend, daß der Art. 29 (der Verfassung von 1848), allerdings unter Vorbehalt rein polizeilicher Verfügungen, aber mit Ausschluß jeder Besteuerung, den freien Kauf und Verkauf nur *von* einem Kanton *in* den andern und nicht im Innern der Kantone garantire, daß aber eben die Handelsreisenden den *interkantonalen* Ver-

kehr vermitteln, was sich bei den Hausirern, die Waaren mit sich führen, ganz anders verhalte.

Der Bundesbeschluß bildete fortan unanfechtbares Bundesrecht. Als im Jahre **1860** die Regierung von Thurgau, der sich diejenige von Zug anschloß, dagegen sich auflehnte, daß auch das Aufnehmen von kleinern Bestellungen von Haus zu Haus, im Gegensatz zur Aufsuchung von Bestellungen bei den Gewerbsgenossen, unter den Begriff des freien Reisendenverkehres falle, erklärten der Bundesrath und die Bundesversammlung (Bundesbeschluß vom 12. Dezember 1860) mit aller Bestimmtheit, daß der Bundesbeschluß vom 29. Juli 1859 als das einzige charakteristische Moment für den Hausirhandel das *Mitsichführen* von Waaren aufgestellt habe, demzufolge auch solche Personen, welche von Haus zu Haus, jedoch ohne Waaren mitzuführen, Bestellungen erheben, als steuerfreie Handelsreisende anzusehen seien.

Während nun der Grundsatz der Verkehrsfreiheit in der speziellen Richtung der Befreiung der Handelsreisenden von allen Steuern und Abgaben sich in dieser Weise Bahn brach, konnten im Uebrigen die Beschränkungen des Verkehrs, der Freiheit der Arbeit, des Handels und der Gewerbe ungehemmt fortbestehen. Insbesondere blieben der Hausirhandel und das Hausirgewerbe der willkürlichen Verfügung der Kantone unterstellt. Meist lief es dabei auf eine Begünstigung der Kantonsbewohner gegenüber den andern Schweizerbürgern hinaus.

Der Bundesrath wollte schon anläßlich der Partialrevision der Bundesverfassung im Jahre **1865** diese Schranken beseitigen und einer der Revisionspunkte, die er in seiner Botschaft an die gesetzgebenden Räthe der Eidgenossenschaft vom 1. Juli 1865, betreffend die Revision der Bundesverfassung, aufstellte und begründete, war

„*das Recht zur freien Gewerbsausübung im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft*".

Allein die Räthe traten darauf nicht ein. Uebereinstimmend findet sich in den Kommissionalberichten derselben der Satz, daß es unbillig, ein Privilegium zu Gunsten des nicht niedergelassenen und zu Ungunsten des niedergelassenen Schweizerbürgers sein würde, wenn man die Gewerbsausübung, ohne Niederlassung, über die Kantonsgrenzen hinaus unbedingt freigäbe, weil der niedergelassene Gewerbtreibende alle Steuern und Abgaben zu bezahlen hätte, während der andere davon vollständig befreit wäre.

So kam es, daß der Bundesrath in seiner Revisionsbotschaft vom 17. Juni **1870** noch immer von solchen Ungleichheiten und Abnormitäten, die wie eine Ironie auf die Idee des Bundesstaates klingen, sprechen konnte, wonach z. B. kantonsfremde Handwerker, Führer, Kutscher, in der Ausübung ihres Berufs ganz gehindert oder doch sehr belästigt waren, der Erwerb von Liegenschaften allen nicht Niedergelassenen untersagt war u. s. w. Der Bundesrath postulirte solchen Zuständen gegenüber die Freiheit des Handels und Verkehrs, das Recht der freien Berufs- und Gewerbsausübung, als ein dem Schweizerbürger im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft zu gewährleistendes Grundrecht, und sprach sich speziell mit Rücksicht auf die von den Kommissionen der Räthe 1865 erhobene (eben erwähnte) Einwendung folgendermaßen aus:

„Der Bundesrath kann diesen Einwurf (die Besteuerungsfrage) nicht als stichhaltig betrachten. Die Frage der Besteuerung der Gewerbetreibenden ist eine sekundäre Frage, die jeder Kanton lösen mag, wie er für gut findet; es rechtfertigt sich aber gewiß nicht, dem Schweizerbürger sein allernatürlichstes Recht zu verkümmern, blos weil der Kantonalfiskus einige Schwierigkeiten hat, alle Gewerbetreibenden zur Besteuerung heranzuziehen. *Um übrigens alle Zweifel*

zu beseitigen, daß es darauf abgesehen sei, das bezügliche Besteuerungsrecht der Kantone zu beschränken, schlägt der Bundesrath vor, solches in dem Verfassungsartikel selbst ausdrücklich vorzubehalten. Die Kantone können sich in weit den meisten Fällen leicht helfen durch Ausgabe von Patenten für den mehr vorübergehenden Erwerb, wie solches schon jetzt geschieht. In andern Fällen steht auch der Anwendung der regelmäßigen Besteuerungsweise nichts entgegen...... Die Vorbehalte, die dem Hauptgrundsatze beigefügt werden, sind außer dem schon genannten Besteuerungsrechte so ziemlich die bisherigen...... Dagegen wünscht der Bundesrath, daß ausdrücklich gesagt werde, daß die Verfügungen der Kantone über Ausübung von Handel und Gewerben und über Besteuerung den Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit selbst nicht beeinträchtigen dürfen, um nicht der irrigen Meinung Raum zu geben, daß es nun in's Belieben der Kantone gelegt sei, in dieser Materie ganz willkürlich zu verfügen und auf Umwegen die durch Aufstellung des Grundsatzes beseitigten Beschränkungen wieder neu einzuführen."

Diese Ausführungen des Bundesrathes sind in den Revisionsberathungen der eidgenössischen Kammern von 1871/72 und 1873/74 nicht angegriffen, sondern durchweg gutgeheißen worden, so daß sie gewissermaßen als das Programm für die in dem nunmehrigen Art. 31 der Bundesverfassung von 1874 niedergelegten Grundsätze und als die Wegleitung zu deren richtiger Interpretation betrachtet werden konnten.

* * *

Nachdem die neue Bundesverfassung mit dem 29. Mai 1874 in Kraft getreten war, wurden vom Bundesrathe schon am 30. gleichen Monats sämmtliche Kantonsregierungen ersucht, ihre auf Ausübung von Handel, Gewerbe und Besteuerung des Gewerbebetriebes bezüglichen Gesetze vorzulegen.

Es ergab sich aus der Untersuchung derselben, daß das Hausiren in den Kantonen *Bern, Luzern, Zug, Freiburg, Baselland, Schaffhausen, Waadt* und *Wallis* grundsätzlich verboten, in allen übrigen Kantonen grundsätzlich, unter der Bedingung einer Patentlösung, gestattet und einzig in *Appenzell I.Rh.* ganz freigegeben war.

Sämmtliche wegen Verbot des Hausirhandels oder Patentverweigerung beim Bundesrathe erhobenen Rekursbeschwerden [1]) wurden als begründet erklärt und die Kantone durch ein Kreisschreiben vom 11. Dezember 1874 mit besonderm Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, daß der Art. 31 [2]) der neuen Bundesverfassung nicht etwa blos eine redaktionelle, sondern eine materielle, grundsätzliche Verschiedenheit vom frühern Art. 29 in sich schließe, zufolge welcher ein Verbot des Hausirhandels, als im Widerspruch mit dem Grundsatz der

[1]) Es mag hier daran erinnert werden, daß bis 31. Dezember 1878 das „Eisenbahn- und Handelsdepartement", welchem gemäß Bundesgesetz vom 28. Juli 1873 die Sorge für Handhabung des freien Verkehrs im Innern der Schweiz zufiel, sich mit diesen Beschwerden zu befassen hatte. Zufolge Bundesbeschluß vom 21. August 1878 über die Organisation und den Geschäftsgang des Bundesrathes liegt seit 1. Januar 1879 die Prüfung von Beschwerden betreffend die Handels- und Gewerbefreiheit dem Justiz- und Polizeidepartemente ob.

[2]) Lautend: Die Freiheit des Handels und der Gewerbe ist im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft gewährleistet.

Vorbehalten sind: *a.* Das Salz- und Pulverregal, die eidgenössischen Zölle, die Eingangsgebühren von Wein und geistigen Getränken, sowie andere vom Bunde ausdrücklich anerkannte Verbrauchssteuern, nach Maßgabe von Art. 32. *b.* Sanitätspolizeiliche Maßregeln gegen Epidemien und Viehseuchen. *c.* Verfügungen über Ausübung von Handel und Gewerben, über Besteuerung des Gewerbebetriebes und über die Benützung der Straßen.

Diese Verfügungen dürfen den Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit selbst nicht beeinträchtigen.

Handels- und Gewerbefreiheit stehend, nicht mehr zu Recht bestehen könne, wenn auch nicht zu verkennen sei, daß dieser Handel in verschiedenen Richtungen besonderer Ueberwachung von Seite des Staates bedürfe.

In Folge dessen waren die oben genannten Kantone im Falle, ihre sachbezügliche Gesetzgebung einer Revision zu unterwerfen und mit den Bestimmungen der Bundesverfassung in Einklang zu setzen. Da über die Stellung der Kantone zum Bunde bei Erlaß diesbezüglicher Verordnungen verschiedene Ansichten herrschten, eröffnete ihnen der Bundesrath durch Kreisschreiben vom 20. Januar **1875,** daß er nichts dagegen einzuwenden habe, wenn die Kantone die in litt. *c* des Art. 31 vorbehaltenen Verfügungen über Ausübung von Handel und Gewerben, über Besteuerung des Gewerbebetriebes und über die Benutzung der Straßen von sich aus erlassen und in Vollziehung setzen. Nur behalte sich der Bundesrath selbstverständlich vor, jederzeit, sei es bei Anlaß von einlaufenden Beschwerden von Bürgern, sei es in Folge der Durchsicht der kantonalen Gesetze und Verordnungen, die fernere Anwendung von Bestimmungen zu untersagen, welche er als mit dem in Art. 31 der Bundesverfassung aufgestellten Grundsatze der Handels- und Gewerbefreiheit unvereinbar erachten würde.

Trotz dieser wiederholten Vorstellungen war der Bundesrath noch im Jahre 1875 genöthigt, die Beschwerde eines Bürgers gegenüber einer Kantonsregierung als begründet zu erklären, welch' letztere das Gesuch um Ausstellung eines Hausirpatentes aus dem Motive abgewiesen hatte, daß das kantonale Gesetz über Aufenthalt und Niederlassung für die Ausübung eines Berufes oder Gewerbes die Niederlassung verlange, welche Bedingung vom Petenten nicht erfüllt worden sei. Der Bundesrath legte in seinem Entscheid das Hauptgewicht darauf, daß es einer völligen Aufhebung des Hausirhandels gleichkäme, wenn man den Hausirer nöthigen wollte, in jedem Kanton, den er betrete, oder gar, was auch möglich wäre, in jeder Gemeinde, innerhalb welcher er seinen Handel treiben will, die Niederlassung zu erwerben. Vom schweizerischen Standpunkte aus erfülle der Hausirer seine bürgerlichen Pflichten in genügender Weise, da er sie in demjenigen Kanton erfülle, wo er ansässig ist. Die Frage, ob das Hausirgewerbe in den Kantonen, wo es ausgeübt wird, besteuert werden dürfe, wurde vom Bundesrathe nicht verneint, wohl aber im einzelnen Falle die Größe der geforderten Steuer angefochten, sofern durch dieselbe der Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit beeinträchtigt erschien.

Im Jahre 1877 legte die Regierung von *Luzern* das neue Gesetz dieses Kantons über den Markt- und Hausirverkehr vor. Dasselbe enthält die Bestimmung, daß zur Aufnahme von Bestellungen bei Privaten (nicht Gewerbegenossen) auf verkäufliche oder unverkäufliche Muster eine Patentgebühr von Fr. 5—200 jährlich zu bezahlen sei.

Der Bundesrath fand, daß diese Bestimmung nicht im Einklang mit den Bundesbeschlüssen vom 29. Juli 1859 und 12. Dezember 1860 stehe. Es sei auch nicht zu übersehen, daß dieselbe zu Anständen mit auswärtigen Staaten, die mit der Schweiz Handelsverträge abgeschlossen haben, führen könnte.

Die im Berichte des Bundesrathes über seine Geschäftsführung im Jahre 1877 enthaltene Mittheilung seiner diesfälligen Vorstellung (vom 11. September 1877) gegenüber der Regierung von Luzern (Bundesblatt 1878, II, 79) veranlaßte die nationalräthliche Geschäftsprüfungskommission, sich mit diesem Gegenstande einläßlich zu beschäftigen. Die Kommission wies namentlich darauf hin, daß in Wirklichkeit unter der Scheinform von „Bestellung auf Muster" gar oft ein eigentlicher Waarenverschleiß praktizirt werde, indem der sogenannte „Muster-

reisende“ auf irgend einem Centralpunkte seine Waaren lagere, um sie von dort aus sofort nach der Bestellungsaufnahme überall hin zu versenden, so daß er in That und Wahrheit ein taxfreier Händler sei. Diese Betrachtung führte die Kommission zur Aufstellung des Postulates:

„Der Bundesrath wird eingeladen, alle diese Verhältnisse einer nochmaligen reiflichen Prüfung zu unterwerfen, beziehungsweise den getroffenen Entscheid in Wiedererwägung zu ziehen.“

Gleichzeitig lenkte die nationalräthliche Geschäftsprüfungskommission, veranlaßt durch eine Bemerkung im Berichte des Justiz- und Polizeidepartementes, die Aufmerksamkeit der Bundesversammlung auf die Vorschriften der deutschen Gewerbeordnung vom 7. März 1877, aus denen hervorgeht, daß das Deutsche Reich die Ausländer im Hausirhandel den Bundesangehörigen nicht gleichstellt, vielmehr den Hausirhandel von Ausländern, abgesehen von den allgemeinen Polizeivorschriften, von der Erwerbung eines Legitimationsscheines *und dem Bedürfniß des einzelnen Bezirks abhängig macht.* Vom Standpunkte des Gegenrechts und der Verträge aus hätten also unsere Grenznachbaren keinen Grund zu Beschwerden, wenn auch die Schweizerkantone den Hausirhandel gleich sehr beschränken. *Zum Hausirhandel gehöre aber offenbar auch das Aufsuchen von Bestellungen von Haus zu Haus (bei Nicht-Gewerbegenossen)*; andernfalls wäre es unmöglich, eine Umgehung der verfassungsgemäß zulässigen *Gewerbesteuer* auf dem Hausirhandel zu kontroliren. Auch Deutschland behalte bezüglich der Handelsreisenden die Gewerbesteuervorschriften der Landesgesetzgebungen vor; die im deutschen Handelsvertrag vorgesehene Freiheit von „Abgaben“ bedeute übrigens nicht Befreiung von der auf den Hausirhandel gelegten ordentlichen Gewerbesteuer.

Die Bundesversammlung nahm am 28. Juni 1878 *das oben erwähnte Postulat der nationalräthlichen Kommission in etwas veränderter Redaktion an.* (Postulate-Samml. n. F., Nr. 159.)

Die Kantone *Bern* und *Baselland* hatten im Jahre 1877 neue Gesetze über den Marktverkehr und das Hausirwesen erlassen, welche, wie das luzernische, unter den Begriff des Hausirens auch das Aufsuchen von Bestellungen bei andern Personen als solchen, die mit dem betreffenden Artikel Handel treiben oder ihn in ihrem Gewerbe verwenden, faßten und mit Patentgebühren — im Kanton Bern Fr. 1—200 monatlich, in Baselland Fr. 12—150 jährlich — belegten. Als nun im Jahre 1878 gegen diese Bestimmungen mehrere Rekurse beim Bundesrathe einliefen, beriefen sich die beiden Kantonsregierungen darauf, daß die Bundesbeschlüsse von 1859 und 1860 unter der neuen Bundesverfassung nicht mehr zu Recht beständen. Die Handelsfreiheit könne nicht mehr als Recht des freien Verkehrs *von* Kanton *zu* Kanton, sondern müsse als individuelles Recht der Berufsausübung *im Innern* jedes Kantons aufgefaßt werden. Die Besteuerung des Gewerbebetriebs in den Kantonen sei eine von der Bundesverfassung in Art. 31 ausdrücklich zugelassene Auflage, welche Kantonseinwohner und Angehörige anderer Kantone gleichmäßig treffe. Die Forderung der Patentlösung, auch im fiskalischen, nicht nur im polizeilichen Interesse, sei daher durchaus zulässig und schon in der bundesräthlichen Revisionsbotschaft vom 17. Juni 1870 als solche anerkannt worden.

Der Bundesrath ging angesichts des Postulates vom 28. Juni 1878 auf diese Anschauungsweise ein Er erklärte durch Beschluß vom 8. Oktober 1878 die Rekurse gegen die Gesetze von Bern und Baselland als grundsätzlich *nicht* begründet, indem der Art. 31 der Bundesverfassung die Gleichstellung der Auf-

nahme von Bestellungen bei Privaten mit dem Hausirhandel und die Besteuerung jenes Geschäftsbetriebes durch Patenterhebung nicht untersage, vielmehr in unzweideutiger Weise gegenüber der Freiheit von Handel und Gewerbe *Verfügungen über Besteuerung vorbehalte*, welche freilich dem *Grundsatze der Freiheit* nicht widersprechen dürfen. Von diesem Standpunkte aus lasse sich gegen das basellandschaftliche Gesetz gar nichts einwenden, gegenüber dem bernischen aber, dessen Taxbestimmungen unter Umständen zu einer Verunmöglichung des fraglichen Gewerbebetriebes führen könnten, sei es angezeigt, den ausdrücklichen Vorbehalt der Prüfung jedes konkreten Beschwerdefalles hinsichtlich der Anwendung des Gesetzes zu machen.

Damit war — da eine Weiterziehung der Rekurse an die Bundesversammlung nicht erfolgte — auch das *luzernische* Gesetz sanktionirt. Das Postulat vom 28. Juni 1878 wurde vom Bundesrathe als erledigt erklärt (s. Geschäftsbericht pro 1878, Bundesblatt 1879, II, 451). Ebenso waren die Bundesbeschlüsse vom 29. Juli 1859 und 12. Dezember 1860 thatsächlich, wenn auch nicht formell, außer Kraft gesetzt, und *die Handelsreisenden, welche, ohne Waaren mit sich zu führen, bei Nicht-Gewerbegenossen Bestellungen aufsuchen, als eigentliche Hausirer denjenigen, die Waaren durch Umhertragen oder Umherführen in den Straßen oder Häusern oder in Ausverkäufen und Liquidationen von Lagern außerhalb der Marktzeit feilbieten, gleichgestellt worden.*

Nun beeilten sich die Kantone in den Jahren **1878, 1879** und **1880** um die Wette, ihre Gesetzgebung über Markt- und Hausirverkehr nach der neuen eidgenössischen Jurisprudenz einzurichten. Drei vom eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement angefertigte und bis Ende März 1882 fortgeführte bezügliche Tabellen bilden eine wahre Musterkarte von Taxbestimmungen und Besteuerungsklassen, wobei als besonders beachtenswerth erscheint, daß viele Kantone die Besteuerung nicht blos zu Gunsten der Staatskasse, sondern überdem in einer mehr oder weniger starken Proportion auch zu Handen der Gemeinden eingeführt haben.

Die von den Bundesbehörden seit 1874, beziehungsweise seit 1878 eingeschlagene Praxis in *Rekursfällen* betreffend das Hausirwesen läßt sich in folgende Sätze zusammenfassen:

> Die Besteuerung des daherigen Gewerbebetriebes (einschließlich der Bestellungsaufnahme bei Nicht-Gewerbegenossen) ist verfassungsgemäß zulässig, sofern sie den Grundsatz der Handels- und Gewerbefreiheit selbst nicht beeinträchtigt. Eine solche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Kantone fixe Ansätze aufstellen und anwenden wollen, welche ein billiges Ermessen im einzelnen Falle, eine angemessene Würdigung des Hausirgewerbes nach der Natur und dem Umfange des Geschäftes und nach der Zeit, während welcher es ausgeübt wird, nicht gestatten. Wenn aber die kantonalen Gesetze und Verordnungen ein Minimum und Maximum der Patenttaxen enthalten, innerhalb deren eine billige Abschätzung eines einzelnen Gewerbes möglich ist, so unterliegen dieselben grundsätzlich vom bundesrechtlichen Standpunkte aus keiner weitern Kritik, es wäre denn, daß im konkreten Falle auf ein bestimmtes Gewerbe eine offenbar unbillige, unverhältnißmäßig hohe Taxe angewendet werden wollte.

* * *

Rechtsverhältniß gegenüber den Handelsreisenden derjenigen Länder, mit welchen die Schweiz Niederlassungs- oder Handelsverträge abgeschlossen hat.

Als mit *Frankreich* über den Handelsvertrag von 1864 unterhandelt wurde, war in der Schweiz die Aufnahme von Bestellungen durch Geschäftsreisende des eigenen Landes oder fremder Nationen keinen Taxen unterworfen. Die Bundesbeschlüsse von 1859 und 1860 hatten diese Schranke der freien Ausübung von Handel und Gewerbe vorbehaltlos beseitigt.

Als Frankreich in jenen Unterhandlungen eine einheitliche Patentgebühr von zwanzig Franken für die Handelsreisenden eines jeden der beiden Länder vorschlug, konnte daher der Bundesrath auf diesen Vorschlag nicht wohl eintreten. Er fand es vielmehr angemessen, von vornherein auf die Abschaffung solcher Taxen im Sinne der erwähnten Bundesbeschlüsse hinzuwirken. Frankreich, das schon mit Preußen des Gleichen übereingekommen war, bot gerne die Hand hiezu, und so wurde im französisch-schweizerischen Handelsvertrage von 1864 der Grundsatz bedingungsloser Abgabenfreiheit der Handelsreisenden aufgenommen. Es war damit dem Ausländer in der Schweiz nur gleiches Recht wie dem Inländer gewährt und damit der Vortheil der Taxfreiheit der schweizerischen Geschäftsreisenden in Frankreich erreicht.

Die gleiche Bestimmung fand 1868 folgerichtig Eingang in den Handelsverträgen mit *Italien* und *Oesterreich*, sowie dem Wortlaute nach 1869 im Vertrage mit dem *deutschen Handels- und Zollverein*. So war mit unsern vier großen Nachbarstaaten ein völlig gebührenfreier Verkehr der Geschäftsreisenden vertraglich ausbedungen, während sich die von 1869 bis 1878 mit *Spanien, Rußland, Dänemark*, den *Niederlanden* und *Persien* abgeschlossenen Niederlassungs- oder Handelsverträge, sowie die heute noch gültigen Verträge mit den *Vereinigten Staaten* von Nordamerika (1850) und mit *Großbritannien* und *Irland* (1855) auf die Stipulation der *Meistbegünstigung in Bezug auf Handel und Industrie*, also auch hinsichtlich der Gebühren von Geschäftsreisenden, beschränkten.

In den Verträgen mit *Portugal* (1873) und mit *Rumänien* (1878) dagegen wurde blos das Recht zur Aufnahme von Bestellungen gegenseitig garantirt; die 1880 vereinbarte provisorische Handelskonvention mit *Serbien* läßt dieses Verhältniß ganz unberührt.

So lagen die Dinge, als im Jahre 1878 der Bundesrath durch Beschluß vom 8. Oktober und die Bundesversammlung durch ihre stillschweigende Genehmigung dieses Beschlusses die von verschiedenen Kantonen in Anspruch genommene Zulässigkeit der Erhebung von Patenttaxen gegenüber denjenigen Handelsreisenden, welche auch bei *Nicht*-Gewerbetreibenden Bestellungen suchen, anerkannte und dadurch den Bundesbeschluß von 1859 in dieser Beziehung faktisch außer Kraft setzte.

Diese interne Beschränkung der Steuerfreiheit von Geschäftsreisenden legte es dem Bundesrath nahe, in der Folge auch beim Abschluß von Handelsverträgen der veränderten Anschauungsweise Rechnung zu tragen und ihr wo möglich Geltung zu verschaffen.

Die Verhandlungen über einen neuen Vertrag mit *Deutschland* gaben die erste Gelegenheit hiezu. Das schweizerische Begehren mußte insofern in Deutschland günstige Aufnahme finden, als es mit der daselbst angestrebten schärferen Ueberwachung des Hausirgewerbes zusammentraf. Die deutsche Regierung erklärte sich bereit, im Protokoll über die Auswechslung der Ratifikationsurkunden zum Handelsvertrag, am 29. Juni 1881, den ausdrücklichen Vorbehalt aufzunehmen, daß die aus dem frühern in den neuen Vertrag herübergenommene Bestimmung über Taxbefreiung der Geschäftsreisenden so verstanden werden solle, wie sie bisher schon interpretirt worden sei, nämlich so, daß die im betreffenden Artikel stipulirte Taxfreiheit der Geschäftsreisenden nur auf das Aufsuchen von Waarenbestellungen bei *Gewerbetreibenden* Anwendung finde.

In den bald darauf mit *Frankreich* angeknüpften Unterhandlungen über einen neuen Handelsvertrag wurde hingegen den gleichen Bemühungen der

schweizerischen Unterhändler eine andere Auffassung entgegengestellt, gegen welche um so weniger aufzukommen war, als das schweizerische Begehren angesichts der 18 Jahre früher *von der Schweiz selbst* beantragten gänzlichen Taxfreiheit im eigentlichen Sinne als ein *rückschrittliches* erscheinen mußte. Frankreich, das von einheimischen Waarenreisenden keine Gebühren bezieht, wollte im Hinblick auf die bedeutenden Interessen von Weinhändlern und ähnlichen Gewerbsleuten, welche ihren Absatz direkt bei den Konsumenten zu betreiben pflegen, keine Erklärung eingehen, welche den Geschäftsreisenden die Aufsuchung von Bestellungen bei Nicht-Gewerbetreibenden in den Kantonen nur gegen Erlegung von Patentgebühren gestattet hätte. Die französischen Kommissäre schreckten vor dieser Eventualität um so mehr zurück, als es sich nicht um eine einmalige, einheitliche Taxe, wie in andern Staaten, sondern um Abgaben handelte, welche — an und für sich nicht unbedeutend — von Kanton zu Kanton sich wiederholen und in ihrer Gesammtheit eine Summe repräsentiren, die in vielen Fällen außer allem Verhältniß zu dem aus den Bestellungen resultirenden Gewinne steht. Von schweizerischer Seite konnten diese Erwägungen nicht zurückgewiesen werden; zu einem Nachgeben in diesem Punkte bestimmte überdies die schuldige Rücksicht auf die zahlreichen schweizerischen Geschäftsleute, welche Frankreich bereisen und für welche die von diesem Lande gewährte Taxfreiheit nicht minder von Bedeutung ist. Es ist daher die frühere bedingungslose Taxfreiheit, die übrigens auch im Verkehr mit *Oesterreich* laut Handelsvertrag von 1868 in Geltung war und noch ist, in den neuen Vertrag mit Frankreich unverändert übergegangen.

Was Frankreich aus den genannten Gründen zugestanden worden, konnte *Spanien* im neuesten Vertrag von 1883 und *Italien* im Handelsvertrag vom 22. März 1883 nicht verweigert werden.

(So kommt es, daß die Handelsreisenden aus Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien und Irland, Hawaii, Italien, den Niederlanden inkl. Kolonien, Oesterreich-Ungarn, Persien. Rumänien, Rußland, Salvador, Spanien und den Ver. Staaten von Nordamerika keine Patenttaxen zu zahlen haben, wenn sie mit oder ohne Muster Bestellungen [selbst von Haus zu Haus] aufnehmen, ohne Waaren mit sich zu führen.)

* * *

Einige der bundesräthlichen Rekursalentscheide seit 1874, bezw. 1878, hatten zur Folge, daß die Regierung des Kantons *Freiburg* das Begehren stellte, die Bundesbehörden möchten für alle Kantone verbindliche und bestimmte Vorschriften über die zulässige Höhe der Besteuerung des Hausirhandels erlassen, worauf die Bundesversammlung, namentlich auch in Anbetracht eines fast gleichzeitig von Advokat Dr. *Ryf* in Zürich im Namen von 53 Handelsfirmen und Gewerbetreibenden verschiedener Kantone eingegebenen Petitums, daß auf Grundlage von Art. 31 der Bundesverfassung durch ein Bundesgesetz die Grenzen für Erhebung der Hausirpatenttaxen festgestellt werden möchten, am 23. Juni 1882 beschloß, durch den Bundesrath untersuchen und berichten zu lassen,

> ob nicht leitende Grundsätze zu formuliren und der Genehmigung der Bundesversammlung zu unterstellen seien, nach welchen die kantonalen Hausirpatentgesetze geprüft und die Beschwerden wegen zu hoher Belastung mit Hausirtaxen im Sinne des Art. 31, Schlußlemma, der Bundesverfassung entschieden werden sollen.

Diesem Beschluß der Bundesversammlung war eine vom Ständerath sub 12. Juni 1882 erheblich erklärte Motion *Cornaz* vorausgegangen, des Inhalts:

> Der Bundesrath wird eingeladen, der Bundesversammlung Bericht und Antrag zu erbringen, ob die schweizerischen Handelsreisenden in der Schweiz von Bezahlung von Gebühren, denen die ausländischen Handelsreisenden laut Handelsverträgen nicht unterworfen werden können, nicht ebenfalls zu befreien seien.

Noch ehe der Bundesrath diesen Aufträgen der Bundesversammlung nachkommen konnte, petitionirte auch der *Verein schweizerischer Geschäftsreisender* in dem Sinne, daß die Kantonsregierungen veranlaßt werden möchten, ihre durch die Handelsverträge mit Art. 31 der Bundesverfassung in Widerspruch gerathenen Verordnungen über die Besteuerung des Gewerbebetriebes entsprechend zu revidiren und, bis dies geschehen, die Wirksamkeit jener Verordnungen zu sistiren.

Der bundesräthliche Bericht erschien am 9. November 1883. Er konstatirte, daß klare und bestimmte leitende Prinzipien, auf denen eine sichere, allseitig gerechte Praxis sich aufbauen ließe, fehlen und daß angesichts der vertraglichen Beziehungen zu auswärtigen Staaten die Belastung *schweizerischer* Handelsreisenden mit Patenttaxen ein unlogisches Verhältniß sei. Der Bundesrath zögere daher auch nicht, die Befreiung der schweizerischen Handelsreisenden von Patenttaxen zu beantragen.

In der That kam in der Bundesversammlung ein Beschluß zu Stande (11. Dezember 1883), welcher lautete:

> Die Handelsreisenden, welche für Rechnung eines inländischen Handelshauses die Schweiz bereisen, können, ohne dafür eine Patenttaxe entrichten zu müssen, auf den einfachen Ausweis ihrer Identität hin, mit oder ohne Muster Bestellungen aufnehmen, sofern sie keine Waaren mit sich führen.

* * *

Der durch die Verwerfung von vier eidgenössischen Vorlagen denkwürdige 11. Mai 1884 brachte auch den durch obigen Bundesbeschluß angestrebten Fortschritt zu Falle. 189,550 Bürger stimmten *gegen* die Sache, 174,195 *für* dieselbe.

Seitdem herrscht einstweilen in Bezug auf die Hausir- und Patenttaxen der alte Zustand; doch ruht die Angelegenheit keineswegs: Zwischen Vertretern von 12 Kantonsregierungen (Aargau, Baselstadt, Baselland, Freiburg, Genf, Glarus, Neuenburg, Solothurn, Schaffhausen, St. Gallen, Waadt und Zürich) hat im Juli 1885 in Neuenburg eine von der Zürcher Regierung angeregte Konferenz stattgefunden, zum Zwecke, die Gleichstellung der schweizerischen Handelsreisenden mit den ausländischen hinsichtlich der Patenttaxen herbeizuführen. Die Konferenz faßte den Beschluß, an den Bundesrath das Gesuch zu stellen, den am 11. Mai 1884 vom Volke verworfenen Bundesbeschluß neuerdings vor die Bundesversammlung zu bringen. Der Bundesrath hielt indessen dieses Vorgehen für inopportun, so lange nicht gewisse statistische Ermittlungen in den Kantonen gemacht seien. Diese statistischen Ermittlungen sind zur Zeit (Mitte 1886) im Gange.

Hawaii-Inseln. Mit diesen steht die Schweiz in vertraglicher Beziehung durch den Handels- und Niederlassungsvertrag vom 20. Juli 1864 (A. S. VIII, pag. 497, frz. 464), sowie durch den Weltpostvertrag, dem die Havaii-Inseln am 30. August 1881 beigetreten sind (A. S. n. F. VI, pag. 291, frz. 281).

Hebammen. Als H. bezeichneten sich anläßlich der eidg. Volkszählung vom 1. Dezember 1880 2519 Personen.

Hebel's Apfel (Rümlicher Chrüslicher), auch Rümechrüslicher und saurer Chrüslicher genannt, Wirthschaftsobst ersten Ranges, ist als Kochobst sehr beliebt und gesucht, um so mehr, da der Apfel seine Frische über ein Jahr lang behält. Der Apfel ist im Kanton Baselland sehr verbreitet und fand von da auch seinen Weg in den aargauischen Bezirk Rheinfelden. („Schweizerische Obstsorten“, Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Heilquellen s. Kurorte.

Heizungs- und Ventilationseinrichtungen werden in der Schweiz von mindestens 30 Fabrikanten hergestellt. Als Heizungseinrichtungs-Geschäfte sind

dem *Fabrikgesetz* die Firmen Weibel Briquet & Co. in Genf und H. Chevallier in Genf unterstellt.

Hektographenfabrikation. Mit diesem Geschäftszweig befassen sich laut Handelsregister die Firmen Krebs-Gygax in Schaffhausen, N. Obrecht in Basel, F. Wohlgrath in Neuenburg.

Helianthin. 1881 entdeckter Theerfarbstoff, zuerst von *L. Monnet & Cie.* in La Plaine bei Genf fabrikmäßig dargestellt.

Heliogravur. Neues Verfahren, welches bezweckt, auf chemischem und mechanischem Wege, also mit Umgehung des Kupferstechers, Naturaufnahmen, Gemälde oder Handzeichnungen für den Kupferpressendruck (vertieft) zu reproduziren. Es werden hierin in der Schweiz treffliche Arbeiten geliefert.

Heliosin. 1881 entdeckter Theerfarbstoff, zuerst von *L. Monnet & Cie.* in La Plaine bei Genf fabrikmäßig dargestellt.

Hemden s. Lingerie. Als Hemdenfabriken sind dem *Fabrikgesetz* die Firmen Emil Meyer in Aarburg und Buff & Sturzenegger in Trogen unterstellt.

Hemdenflanell (Flanell-Coton) ist ein Gewebe, welches zu den Artikeln der Buntweberei gehört. Zumeist gestreift, aber auch carrirt, ist dasselbe auf der Rückseite gerauht (gekrazt), was der Waare ein weiches, wollähnliches Ansehen gibt. Das Garn ist einheimisches Gespinnst.

Hemlock-Leder. Sohlenleder, welches in Amerika mit dem Saft der Schierlingstanne (Hemlock) gegerbt wird. Das Hemlock-Gerben erfordert nur drei Monate, während in der Schweiz und anderswo zum Sohlledergerben ein Jahr erforderlich ist. Die Einfuhr der billigen Hemlocks ist bedeutend, obschon das solide Schweizer Sohlleder sich für die gebirgige Schweiz besser eignet als jenes. Sie werden deßhalb fast nur in den schweizerischen Schuh*fabriken* verwendet, wogegen die Handwerksschuster fast ausschließlich inländisches Sohlleder oder französisches und deutsches, wozu die rohen Häute aus der Schweiz bezogen werden, verarbeiten.

Hendschikon-Brugg s. Aargauische Südbahn.

Herbstbirne, lange grüne, auch Glas-, späte Glas-, Herbstsaft-, grüne Melonen-, Schmalz-, Mund-, grüne Herbst-, Herbstwasser , grüne lange, Mundnetz-, lange Grünbirn, lange grüne Winterbirn, Schmeckerin, Mullebusch, Mouille-bouche u. s. w. genannt, ist eine vortreffliche Tafelfrucht. Diese Birne kommt in allen obstbautreibenden Gegenden der Schweiz vor; der Baum verlangt guten, warmen Boden und einen vor dem Winde geschützten Standort, woselbst er in hohen Lagen (2000 Fuß ü. M.) noch gut fortkommt. Der Baum trägt sehr bald, fast alljährlich reichlich und gibt auf Quitten sehr schöne Pyramiden. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Herbstbutterbirne, graue, auch rothe Butterbirne, Ankenbirne, Isembart genannt, ist eine Tafelfrucht ersten und eine Wirthschaftsfrucht vierten Ranges, welche auch in der Schweiz vorkommt. Unter günstigen Verhältnissen ist der Baum sehr fruchtbar. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Herbstbutterbirne, weiße, auch Butter-, Dechants-, weiße oder gelbe Butter-, Franz-, Schmalz-, Spalier-, Citronen-, Kaiser-, Weiß-, Pfalzgrafen-, Herbstcitronen-, Gebhardts-, Schwertbirne, Bergamotte, Herbstbergamotte, Goldbergamotte etc. genannt, ist eine Tafelfrucht ersten Ranges und auch in der Schweiz verbreitet. Der äußerst fruchtbare Baum trägt auf nur einigermaßen günstigem Standort alljährlich und reichlich. Er erreicht ein hohes Alter.

(„Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Herbstgütler, eine Wirthschaftsbirne ersten Ranges, ist im Kanton Thurgau überall verbreitet und daselbst schon seit mehreren Jahrhunderten bekannt, stammt, wie vermuthet wird, aus dem Bezirk Arbon, wo sie am häufigsten vorkommt. Der Baum liebt einen kalkhaltigen, tiefgründigen, mittelfeuchten, schweren Lehmboden, gedeiht in Thälern wie in Gebirgen bis auf eine Höhe von 2000 Fuß ü. M. Der Baum trägt alljährlich und oft sehr reichlich und erreicht ein Alter von 180—190 Jahren. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Herdebücher s. Viehzucht.

Hermannsbirne s. St. Germain-Birne.

Herzogenbuchsee-Lyss s. Centralbahn.

Herzogin von Angoulême ist der Name einer Tafelbirne zweiten Ranges, die in der Schweiz noch nicht sehr lange bekannt und meist nur in Gärten zu finden ist. Dieselbe verlangt einen geschützten Standort und guten Boden. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Heu, grünes Futter, Stroh, Häckerling und Spreu. *Einfuhr* 1853: 66,854 q, 1863: 35,765 q, 1873: 195,540 q, 1872/81 durchschnittlich 199,344 q, 1883: 198,643 q, 1884: 192,608 q; 1885: 41,042 q à Fr. 7 = Fr. 287,294 (22,013 q aus Deutschland, 7885 q aus Oesterreich, 7269 q aus Frankreich, 3875 q aus Italien.

Ausfuhr 1853: 18,132 q, 1863: 36,432 q, 1873: 29,045 q, 1883: 33,420 q, 1884: 42,642 q; 1885: 35,093 q à Fr. 7. 02 = Fr. 246,452 (25,428 q à Fr. 7. 12 nach Deutschland, 8754 q à Fr. 6. 86 nach Italien, 791 q à Fr. 5. 70 nach Frankreich, 120 q à Fr. 7. 94 nach Oesterreich.

Heunisch (Hünsch). Sehr robuste und fruchtbare weiße Traubensorte, die früher allgemein verbreitet war, der schlechten Qualität des Weines wegen indessen an den meisten Orten ausgerottet wurde und sich jetzt nur noch vereinzelt in den Weinbergen findet. Kr.

Hinterrhein-Korrektion im Domleschg (Kanton Graubünden). Dieselbe umfaßt die etwas mehr als 6 km lange Strecke von der Mündung des Summapraderbaches oberhalb dem Dorfe Katzis bis etwas unterhalb der Rothenbrunnerbrücke. Die diesbezüglichen Arbeiten bestehen in der nothwendig gewordenen Rekonstruktion der schon bestehenden Korrektionswerke, nebst der Vervollständigung derselben auf den Strecken, die noch nicht ganz ausgeführt waren. Das Korrektionssystem basirt auf der Anlage von nicht überströmbaren, beiderseits an das höhere Terrain zurücklaufenden Querdämmen, welche aus Kies erstellt und am Flusse mit einem in der Korrektionslinie liegenden Kopfe aus starker Steinkonstruktion abgeschlossen sind; ferner von Parallelwuhren, welche für die höhern Wasserstände überströmbar sind, so daß dadurch die Kolmatirung der Becken zwischen den Querdämmen ermöglicht wird, ebenfalls aus Stein bestehend. Als Fundamentsicherung dienen Vorlagen aus großen Steinen. An den bestehenden Korrektionswerken wurde schon seit Langem gearbeitet, um den Verheerungen des Hinterrheins Einhalt zu thun, der namentlich seit den Hochwasserkatastrophen von 1817 und 1834 die ganze Thalsohle beherrschte und den Fuß der beidseitigen Hänge und Hochufer unterspülte, den Grundbesitz der Bewohner der anliegenden Ortschaften Thusis, Sils, Katzis, Fürstenau, Rotels, Paspels, Realta, Tomils und Rothenbrunnen nicht nur in der Ebene, sondern auch

in höheren Lagen mit sich fortriß, ja diese Ortschaften selbst zu gefährden drohte, sowie die Splügen-Bernhardinerstraße, welche trotz ihrer erhöhten Lage bei Realta nur mit großer Mühe unversehrt erhalten werden konnte. Die Korrektionsarbeiten waren so weit gediehen, daß der Fluß sich innert den Korrektionslinien befand, soweit diese mehr oder weniger zusammenhängend bestanden, und die Ausbildung des Flußbettes war so weit fortgeschritten, daß Fundamentsicherungen nothwendig wurden. Besagte Arbeiten erlitten durch die bekannte Hochwasserkatastrophe vom Jahre 1868 nicht sehr schwere momentane Beschädigungen, aber desto verderblicher wurde sie denselben durch ihre Nachwirkungen. Die Nolla, welche bei Thusis in den Hinterrhein fließt, übt nämlich auf das Verhalten dieses Flusses eine eigenthümliche Wirkung aus. Ununterbrochen führt sie demselben Geschiebe zu und zwar bei starken Ausbrüchen in solcher Menge, daß der Hinterrhein sogar momentan aufgehalten und hoch aufgestaut wird. Dies war auch beim vorgenannten Hochwasser der Fall und es blieben damals sehr große Geschiebsmassen sowohl im Rheinbett zunächst unterhalb der Nollamündung, als in der Nollaschlucht selbst liegen, die nach und nach abgeschwemmt wurden, aber den Rhein im untern Theile des Thales belästigten. Durch die bei diesem Hochwasser bewirkten Veränderungen im Nollathale erfolgten diese stärkern Ausbrüche häufiger und die Entleerungen großer Geschiebsmassen in den Rhein dauerten oft längere Zeit ohne Unterbrechung fort; sie vermochten denselben bis auf 14 m zu stauen. In der unterhalb der Korrektion liegenden Flußstrecke verringerte sich das Gefäll in Folge der fehlenden Einschränkungen und es erfolgten Geschiebsanhäufungen und Stauungen, welche sich immer weiter flußaufwärts fortsetzten, so daß in der Gegend von Realta nicht nur eine Erhöhung des Flußbettes, sondern auch der ganzen Thalsohle, von 3 m stattfand und die vormals ausgeführten Korrektionswerke zugedeckt wurden.

An die Kosten für den vollständigen Ausbau der Korrektion, wofür eine Bauzeit von 12 Jahren vom Jahre 1883 an vorgesehen ist, wurde im April 1883 eine Bundessubvention im Maximalbetrage von Fr. 436,000 zugesichert (40 % der auf Fr. 1'090,000 berechneten Kosten) unter der Bedingung, daß der Kanton Graubünden sofort die erforderlichen Maßnahmen behufs Ausführung von Verbauungsarbeiten an der Nolla zu treffen habe. Br.

Hobelmaschinen eigener Konstruktion fabrizirt u. A. die Werkzeug-Maschinenfabrik in Oerlikon bei Zürich.

Hochglanzmaschine s. Calander.

Hochöfen mit Gießerei haben die Gesellschaft der L. von Roll'schen Eisenwerke in Choindez (Jura) und die Société des Usines de Vallorbes et des Rondez in Les Rondez (Jura) in Betrieb. In diesen beiden Etablissementen waren zur Zeit der Unterstellung unter das Fabrikgesetz 335 Arbeiter beschäftigt.

Hochofenschlacken. (Mitgetheilt von Herrn Professor Tetmajer.) Der Hauptsache nach sind Hochofenschlacken Kalk-Thonerde, Silikate, die als Nebenprodukte bei Reduktion des Eisens aus eisenhaltigen Erzen gewonnen werden. Nach Beschaffenheit der Erze, des Zuschlags (Flußmittel), des Brennstoffs, der Schmelztemperatur u. a. m varirt die chemische Zusammensetzung und mit ihr die physikalisch-chemische Beschaffenheit der Schlacke. Man unterscheidet saure, neutrale und basische Hochofenschlacken. Erstere enthalten auf ein Aequivalent der Säure weniger, letztere mehr als ein Aequivalent Basen. Jede basische Hochofenschlacke besitzt eine bestimmte Kalkgrenze, innerhalb welcher nach erfolgter Abkühlung die Schlacke den angenommenen festen Aggregat-Zustand dauernd beibehält. Ueberschreitet der Kalkgehalt der Schlacke besagte Grenze, so erfolgt

nach kurzer oder längerer Luftlagerung, wahrscheinlich in Folge Molekularspannungen, ein Zerfallen des Materials in ein hell weißlich graues, oft grünliches, stets scharf körniges Mehl.

Bis auf die neueste Zeit spielte die Hochofenschlacke lediglich nur die Rolle eines werthlosen, meist lästigen Ballastes. Erst vor wenigen Jahren ist es gelungen, einzelne Varietäten der Hochofenschlacken ökonomisch zu verwerthen und damit die Gewinnungskosten des Roheisens zu reduziren.

Die sauren, glasartigen Hochofenschlacken verwendet man zur Herstellung gegossener Mauersteine für Hochbau und Pflasterzwecke. Zerkleinert dienen sie als Chaussirungsmaterial. Wird die flüssige Schlacke in einen Strom kalten Wassers abgeschreckt, so liefert sie den granulirten Schlackensand, ein zur Mörtelbereitung geschätztes Material. Durch Auftreiben der Schlacke in Wasserdampf erzeugt man die sog. Schlackenwolle, welche als schlechter Wärmeleiter mannigfache Verwendung besitzt.

Der granulirte Sand thonreicher, basischer Hochofenschlacken besitzt die Eigenschaft, mit Aetzkalk hydraulisch zu erhärten. Wird der granulirte Sand solcher Schlacken mit Kalkbrei oder trocken gelöschtem Aetzkalk angemacht und in Formen gestampft, so liefert er vorzügliche, für Luft- und Wasserbauten gleich gut geeignete Mauersteine (Dachsteine, Belagsplatten, ordinäre Mauersteine etc.). Die granulirte und entwässerte Schlacke (der Schlackensand), staubfein gemahlen, in bestimmten Verhältnissen mit trocken gelöschtem Aetzkalk gemischt, liefert ein hydraulisches Bindemittel, den sog. Schlackencement oder Schlacken-Puzzolane, welches je nach Beschaffenheit der Schlacke schon nach siebentägiger Erhärtungsdauer eine ansehnliche Sandfestigkeit, Adhäsion, und Wasser-Undurchlässigkeit besitzt und welches wegen seiner absoluten Zuverlässigkeit, Frost- und Wetterbeständigkeit mit Recht in die Kategorie der vorzüglichsten Mörtelbildner zählt.

In der Schweiz werden sowohl Schlackenwolle, Schlackensteine, Dach- und Belagsplatten, als auch der vorerwähnte Schlackencement fabrikmäßig erzeugt. Die bei Verhüttung der jurassischen Bohnerze in Choindez bei Delsberg gewonnene Hochofenschlacke zeigt folgende Zusammensetzung:

SiO_2	Al_2O_3	FeO	MnO	CaO	MgO	SO_3	S	H_2O
26,97 %	22,12 %	1,33 %	Sp.	47,56 %	0,42 %	0,08 %	0,61 %	0,29 %

100 Gewichtstheile dieses Schlackenmehls mit 40,0 Gewichtstheilen staubförmigen Kalkhydrats gemischt und homisgenisirt lieferte einen Cement mit 28 bis 35 kg Zug- und 200 bis 250 kg normengemäßer Druckfestigkeit, nach 28tägiger Wasserlagerung. Somit gibt dieses Material Mörtelfestigkeiten, die man bisher nur bei ausgesuchten Portlandcementen beobachtet hatte. Dabei ist die Mörtelausgiebigkeit um ca. 15 % größer, der Preis des Materials um ca. 45 % kleiner, als derjenige des Portlandcementes.

Bei normalem Ofengang liefert das v. Roll'sche Eisenwerk Choindez pro Tag ca. 2 bis 2½ Wagenladungen, also beiläufig 25,000 kg fertigen Schlackencement. Die Schlackensteinfabrikation wurde in Choindez im Herbste 1878, die Cementfabrikation im Herbste 1880 eingerichtet. Bisher wurden ca. 6 Millionen Mauer- und ca. 150,000 Stück Dachsteine erzeugt.

Holländerkäse (Limburger) wird in vielen kleineren Käsereien der Schweiz bereitet.

Holländisch Indien. Nach der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik pro 1885 exportirte die Schweiz in diesem Jahre im Spezialhandel nach Hol-

ländisch Indien Waaren im Werthe von Fr. 4'797,957 (0,7 % der Totalausfuhr im Spezialhandel), und importirte für Fr. 226,047 (0,03 %).

Die wichtigsten *Ausfuhrobjekte* waren: Baumwollene Artikel Fr. 4'275,852 (Gewebe Fr. 3'698,939 [7 %], Garne Fr. 474,815, Stickereien Fr. 102,098), Seidengewebe und -Bänder Fr. 416,708, Leder Fr. 22,610, Maschinen Fr. 14,146, Steinkohlentheerfarben Fr. 12,100, Musikdosen und Spielwerke Fr. 12,000, Wollengewebe Fr. 7400, kondensirte Milch Fr. 6204, Leibwäsche Fr. 4200.

Die wichtigsten *Einfuhrobjekte* waren: Rohe Baumwolle Fr. 160,200, roher Kaffee Fr. 15,555, Farbhölzer, Farbrinden etc. Fr. 11,680, Catechu Fr. 9675, Tabakblätter etc. Fr. 9130.

Betreffend *Verträge* s. „Indien".

Holland. Nach der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik pro 1885 exportirte die Schweiz in diesem Jahre im Spezialhandel nach Holland Waaren im Werthe von Fr. 5'879,955 (0,9 % der Gesammtausfuhr im Spezialhandel) und importirte für Fr. 9'286,012 (1,2 %).

Die wichtigsten Objekte der *Ausfuhr* waren: Baumwollene Artikel Fr. 1'782,748 (Gewebe Fr. 980,698, Stickereien Fr. 510,034, Garne Fr. 269,978), Uhren und Uhrentheile Fr. 1'503,887 (inklusive Musikdosen und Spielwerke Fr. 35,540), Seide und seidene Artikel Fr. 939,839 (Garne Fr. 349,367, Gewebe Fr 329,559, Floretseide Fr. 153,544, Bänder Fr. 105,384), kondensirte Milch Fr. 683,524, Maschinen und Maschinentheile Fr. 302,347, Wolle, Kunstwolle, Wollabfälle Fr. 149,257, Käse Fr. 78,667, Chocolade etc. Fr. 50,522, Strohgeflechte Fr. 29,013, Konfektions- und Modewaaren Fr. 27,572, Holzwaaren Fr. 25,325, Seilerarbeiten Fr. 19,005, Gold- und Silberschmiedwaaren, Bijouterie Fr. 16,540, Farbwaaren Fr. 16,463, Cigarren und Cigarretten Fr. 16,137, Eisenwaaren Fr. 14,601, Chemikalien für den gewerblichen Gebrauch Fr. 11,664, wollene Strumpfwaaren Fr. 10,455.

Die wichtigsten Objekte der *Einfuhr* waren: Roher Kaffee Fr. 2'701,342, unverarbeiteter Tabak Fr. 419,670, Leinöl Fr. 379,020, rohe Baumwolle Fr. 326,550, Chemikalien für den gewerblichen Gebrauch Fr. 256,680 (Amlung, Dextrin Fr. 61,968, Stearin Fr. 45,630, Anilin Fr. 38,150), Leder Fr. 194,905, Weizen Fr. 178,206, Zinn Fr. 157,780, Cigarren und Cigarretten Fr. 138,600, Fische Fr. 133,742, Wollengewebe Fr. 128,800, Farbstoffe und Farbwaaren Fr. 106,026, Eisen und Eisenwaaren Fr. 97,719, Baumwollgarne Fr. 95,750, Pferde Fr. 87,500, Petroleum etc. Fr. 77,638, Gewürze Fr. 60,375, Schweineschmalz Fr. 50,255, Kammgarne Fr. 49,450, Maschinen und Maschinentheile Fr. 47,065, lebende Pflanzen Fr. 37,600, Rauch-, Schnupf- und Kautabak Fr. 36,300, Sämereien Fr. 30,910, Mais Fr. 26,215, Cacaobohnen Fr. 25,420, Apotheker- und Drogueriewaaren Fr. 23,305, Leinen- und Hanfgewebe Fr. 22,800, Wollenteppiche Fr. 22,800, Uhren und Uhrentheile Fr. 20,360, Blumenzwiebeln Fr. 19,800, Flachs und Hanf Fr. 19,465, Holz und Holzwaaren Fr. 16,175, Kupfer Fr. 15,660, Liqueurs Fr. 14,300, Thee Fr. 11,500, Chocolade etc. Fr. 11,000.

Verträge:

Zwischen der Schweiz und den Niederlanden bestehen Verträge in Kraft betreffend:

Die Auslieferung von Verbrechern, d. d. 21. Dez. 1853 (A. S. IV, pag. 98, frz. 108).

Militärdienstbefreiung der gegenseitigen Angehörigen, d. d. 4./30. Aug. 1862 (A. S. VII, pag. 342, frz. 337).

Verwundete im Kriege (Genfer Konvention), d. d. 22. Aug. 1864 (A. S. VIII, pag. 520, frz. 480).

Sprenggeschosse (Nichtanwendung solcher im Kriege), d. d. 29. Nov./11. Dez. 1868 (A. S. IX, pag. 597, frz. 543).

Handel und Niederlassung, d. d. 19. Aug. 1875 (A. S. n. F. III, pag. 522, frz. 495).

Post. 1) Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878 (A. S. n. F. III, pag. 673, frz. 636); 2) Geldanweisungsvertrag vom 15./18. Juli 1879 (A. S. n. F. IV, pag. 276, frz. 242).

Fabrikmarkenschutz, d. d. 27. Mai 1881 (A. S. n. F. 5, pag. 398, frz. 367).

Schutz des gewerblichen Eigenthums, internationale Konvention, d. d. 20. März 1883 (A. S. n. F. VII, pag. 517, frz. 469).

Phylloxera, internationale Uebereinkunft, Beitritt der Niederlande sub 8. Dez. 1883 (A. S. n. F. VIII, pag. 341).

Holz und Holzwaaren. Im Artikel „Forstwirthschaft" (S. 651) ist der jährliche Holzertrag der schweizerischen Waldungen auf rund 2'789,000 Kubikmeter veranschlagt worden. Nimmt man dazu den Holzertrag der Obst-, Allee-, Park- und einzeln stehenden Waldbäume, der Weinberge, der Hecken und des als Brennmaterial verwendbaren alten Bau- und Zaunholzes, welchen Ertrag Herr Professor *Landolt* auf rund 200,000 Kubikmeter schätzt, so ergibt sich ein jährlicher *Gesammtholzertrag* von rund 3 Millionen Kubikmeter. Diesem Ertrag steht ein noch erheblich größerer *Verbrauch* gegenüber. Es ist wiederum Professor Landolt, welcher berechnet, daß allein in den 607,725 Haushaltungen, welche Ende 1880 in der Schweiz bestanden, jährlich 3'646,350 Kubikmeter Holz (6 Kubikmeter per Haushaltung) in Asche verwandelt werden. Dazu kommt sodann noch der Holzverbrauch zur Feuerung in den Fabriken, in den Werkstätten, in den öffentlichen Gebäuden, sowie der Holzbedarf in der Holzwaaren-Industrie. Es besteht also ein großer Unterschied zwischen Ertrag und Verbrauch, ja der Ausfall an Holzertrag wird nicht einmal durch die einheimische Produktion von fossilen Brennstoffen (Torf, Kohlen, Anthracit) gedeckt, so daß noch Raum für eine bedeutende Holzeinfuhr übrig bleibt (s. unten).

In Folge der großen Verwendungsfähigkeit ist das Holz selbstverständlich der Gegenstand eines regen *Handels*. Im Handelsregister waren Ende 1884 658 Holzhandlungen eingetragen, und Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet deren ca. 1900. Der *auswärtige* Handel arbeitet, wie sich aus der unten folgenden Ein- und Ausfuhrstatistik ergibt, hauptsächlich mit den vier Nachbarstaaten.

Betreffend die in der Schweiz wachsenden *Holzarten* s. S. 653/655.

Einfuhr und Ausfuhr von **Holz** im Jahre 1885 (Spezialhandel).

a. Einfuhr

		aus Deutschl.	Oesterreich	Frankreich	Italien	Rest	Total
Gemeines Bau- u. Nutzholz	q	427,409	130,214	41,027	5,795	357	604,802
	Fr.	2'601,629	918,575	267,848	35,664	2,520	3'826,236
Brennholz	q	877,040	38,757	26,189	23,764	—	965,750
	Fr.	2'192,600	96,892	65,472	59,410	—	2'414,375
Ebenistenholz	q	1,024	84	1,041	21	2,261	4,431
	Fr.	56,930	4,595	70,435	1,370	94,420	227,750
Uebrige Holzarten . . .	q	120,766	4,107	74,773	4,064	3,059	206,769
	Fr.	573,543	25,010	976,043	69,337	119,936	1'763,869
Total	q	1'426,239	173,162	143,030	33,644	5,677	1'781,752
„	Fr.	5'424,702	1'045,072	1'379,798	165,781	216,876	8'232,230

b. Ausfuhr

	nach	Deutschl.	Oesterreich	Frankreich	Italien	Rest	Total
Gemeines Bau- u. Nutzholz	q	140,245	1,106	875,794	92,244	830	1'110,219
	Fr.	728,881	7,087	4'706,554	515,092	10,272	5'967,886
Brennholz	q	20,115	400	72,485	177,584	—	270,584
	Fr.	31,345	539	124,943	369,908	—	526,735
Ebenistenholz	q	89	1	13	31	34	168
	Fr.	5,830	67	2,306	698	2,180	11,081
Uebrige Holzarten . . .	q	6,940	1,082	2,497	36,646	13,701	60,866
	Fr.	76,031	10,513	34,466	280,086	199,228	600,324
Total	q	167,389	2,589	950,789	306,505	14,565	1'441,837
„	Fr.	842,087	18,206	4'868,269	1'165,784	201,680	7'106,026

Einfuhr und Ausfuhr von **Holzwaaren** im Jahre 1885 (Spezialhandel).

a. Einfuhr

	aus	Deutschl.	Oesterreich	Frankreich	Italien	Rest	Total
Möbel und -Theile . .	q	3,095	673	1,679	617	135	6,199
	Fr.	757,150	155,780	364,550	153,020	33,690	1'464,190
Korbflechterwaaren . .	q	2,460	371	712	123	9	3,675
	Fr.	350,940	45,670	108,260	15,240	4,500	524,610
Bürstenbinderwaaren . .	q	812	9	102	22	9	954
	Fr.	434,500	6,300	66,300	11,300	6,300	524,700
Andere Holzwaaren . .	q	11,140	1,168	2,954	1,032	302	16,596
	Fr.	858,512	81,539	219,545	75,222	19,657	1'254,475
Total	q	17,507	2,221	5,447	1,794	455	27,424
„	Fr.	2'401,102	289,289	758,655	254,782	64,147	3'767,975

b. Ausfuhr

	nach	Deutschl.	Oesterreich	Frankreich	Italien	Rest	Total
Möbel und -Theile . . .	q	723	206	1,139	1,255	333	3,656
	Fr.	216,005	49,226	356,857	180,703	147,686	950,477
Korbflechterwaaren . .	q	67	8	28	11	1	115
	Fr.	8,121	1,062	19,184	3,264	1,408	33,039
Bürstenbinderwaaren . .	q	27	6	14	45	50	142
	Fr.	15,744	2,166	6,278	24,891	26,540	75,619
Andere Holzwaaren . .	q	2,929	361	9,276	3,790	643	16,999
	Fr.	346,378	95,978	516,641	184,711	279,752	1'423,460
Total	q	3,746	581	10,457	5,101	1,027	20,912
„	Fr.	586,248	148,432	898,960	393,569	455,386	2'482,595

Betreffend Holzwaarenindustrie s. Holzschnitzlerei, Holzstoff, Möbel, Parqueteriefabrikation, Sägerei.

Holzcement ist ein durch Kochen von Steinkohlentheer mit Theerpech (bisweilen auch mit Holztheerpech) und Schwefel dargestelltes Produkt, welches zur Herstellung von flachen, feuersicheren Dächern vielfache Verwendung findet. Dasselbe wurde früher ausschließlich aus Deutschland eingeführt, wird aber jetzt auch im Inlande fabrizirt. *Holzcementdächer* haben sich seit dem Brande von Lavin hauptsächlich in Graubünden eingebürgert. Fabrikanten von Holzcement und -Bedachungen sind nach dem Handelsregister Heinrich Brändli in Horgen, Frölicher & Glutz in Solothurn, A. Giesker in Zürich, G. Heß in Wald, Kt. Zürich, Otto Lehmann-Huber in Zürich, J. Traber in Chur.

Holzdestillation. Es sollen 4 Geschäfte dieser Art in der Schweiz bestehen (G. Heß in Wald, Kt. Zürich, Schneiter-Billeter in Feuerthalen, J. Ed. Dändliker in Seegubel bei Rapperswyl, Marty & Co. in Ennenda, Kt. Glarus). Die Holzdestillation bezweckt die Gewinnung von Holzessig und Holzkohle als Hauptprodukte, nebst einer Reihe von Nebenprodukten, z. B. Holzessigsäure, Holzgeist,

holzessigsaurer Kalk, destillirter Holzessig, Borsäure, Gerbsäure, holzessigsaures Eisen, Eisenbeize. Die Schweizer Waare ist meist von guter Qualität und entspricht allen Anforderungen der Färber und Drucker. Die Destillation des Holzes geschieht in der Schweiz theils in liegenden Retorten von Schmied- oder Gußeisen, theils in stehenden Kesseln, welche nach jeder Operation mittelst eines Krahnes zur Abkühlung herausgehoben werden, während ein neuer vorher mit Holz beschickter Kessel eingesetzt wird. Das verwendete Holz ist großentheils Buchenholz aus dem Schwarzwald.

Holzessig wird an mehreren Orten in der Schweiz durch trockene Destillation von Holz (namentlich Buchenholz) in eisernen Retorten erzeugt, wobei Holzkohlen und Holztheer als Nebenprodukte entstehen. Verwendet wird er wesentlich zur Darstellung von reiner Holzessigsäure und einer Lösung von holzessigsaurem Eisen, welche in der Seidenschwarzfärberei und im Kattundruck in großen Mengen gebraucht wird. Der rohe Holzessig ist durch theerige Substanzen sehr stark gefärbt und besitzt einen entsprechenden Geruch, kann aber durch Raffinirung in ganz reine Essisgäure (s. d.) umgewandelt werden, welche für alle Zwecke brauchbar ist. Die Schweiz produzirt lange nicht ihren ganzen Bedarf an den angeführten Artikeln; der Rest kommt namentlich aus Deutschland.

Dem Fabrikgesetz ist als Holzessiggeschäft das Etablissement der Firma E. Wegmann in Uttweil (Thurgau) unterstellt.

Holzessigsäure, rohe. *Einfuhr* im Jahre 1885: 6075 q à Fr. 12; davon 4725 q aus Deutschland, 1350 q aus Frankreich.

Ausfuhr 1885: 69 q à Fr. 19. 70; davon 61 q nach Deutschland, Rest nach Oesterreich.

Holzessigsaurer Kalk wird aus roher Holzessigsäure dargestellt und zur Herstellung von reiner Essigsäure verwendet. Er bildet zuweilen einen Gegenstand des Zwischenhandels und wird auch ziemlich stark in die Schweiz eingeführt.

Holzgeist wird in den größeren Holzessigfabriken als Nebenprodukt bei der Darstellung der reinen Essigsäure gewonnen und in immer größerer Menge bei der Fabrikation von Farbstoffen verwendet. Die Schweiz produzirt nur einen kleinen Theil des hier verwendeten Holzgeistes. Der käufliche Holzgeist ist ein mehr oder weniger verdünnter und verunreinigter Methylalkohol.

Holzimprägnirung. Mehr oder weniger vollkommene Einrichtungen für die Imprägnirung mit Zinkchlorid unter hohem Druck bestehen in Zürich, Delsberg und Burgdorf, fast ausschließlich für Eisenbahnzwecke. (Die Schwellen der Gotthardbahn sind sämmtlich mit Zinkchlorid oder Quecksilbersublimat imprägnirt.) Kleinere Einrichtungen für Kupfervitriol-Imprägnirung nach *Boucherie*'s Verfahren bestehen an mehreren Orten, u. a. im Sihlwald bei Zürich. Sie werden nicht selten mit Vortheil an den Schlagorten in den Wäldern vorübergehend errichtet und empfehlen sich besonders beim Buchenholz, da sich dieses am leichtesten in frischem Zustand imprägniren läßt.

Holzkohlen. *Einfuhr* im Jahre 1885: 56,010 q à Fr. 9; davon 27,989 q aus Deutschland, 23,841 q aus Frankreich, 3395 q aus Italien.

Ausfuhr 1885: 31,379 q à Fr. 7. 57; davon 30,918 q nach Italien.

Holzschnitzlerei. Mit diesem schönen Industriezweig befaßten sich im Jahre 1880 laut eidg. Volkszählungsstatistik 1307 Personen, und zwar 1236 allein im Kanton Bern. Hauptsitze der Industrie sind die Bezirke Interlaken, Brienz und Meyringen. Der Werth der Jahresproduktion wird auf zwei bis drei Millionen Franken geschätzt. Der Absatz bewerkstelligt sich zu etwa $^1/_3$ im Inlande (meist an Touristen), zu $^2/_3$ im Auslande.

Ihren Ursprung hatte die Holzschnitzindustrie in der natürlichen Geschicklichkeit eines unternehmenden Mannes von Brienz, *Christian Fischer*, der Heilkünstler, Instrumentenmacher, Musiker etc. war und im Jahre 1825 auch anfing, ganz aus sich selbst kleine Gegenstände, wie Körbchen, Besteckringe, Teller, Eierbecher u. dgl. mit Blattverzierungen etc., zu schnitzen und dieselben an durchreisende Fremde als Andenken zu verkaufen. Die guten Geschäfte, welche er hiebei machte, führten ihm mehrere Lehrlinge aus Brienz in die Werkstätte. Von diesen übertrafen bald etliche den in seinen Beschäftigungen unbeständigen Meister. Das Gelingen der Fischer'schen Unternehmung ermuthigte auch *Fenz* in Lauterbrunnen und *Peter Baumann* in Grindelwald zur Schnitzlerei. Sie begannen mit der Fabrikation der bekannten kleinen Schweizerhäuschen. Baumann und seine drei Söhne ließen sich später in Meiringen nieder, wo *Andreas* durch seine meisterhafte Nachahmung von Blumen und überhaupt durch den Versuch, statt der bisherigen flachen Darstellung das erhabene, vollständig modellirte Ornament auszuführen, ein neues Feld eröffnete, das bald nachher durch *Huggler* mit Thiergruppen, Jagdstücken und Figuren, wie Gemsjäger etc., erweitert wurde. Die Arbeiten dieser ersten Meister sollen nach kompetentem Urtheil jetzt noch ihres Gleichen suchen; sie dienten lange Zeit den Schnitzlern als Vorbild. Die Industrie verbreitete und vervollkommnete sich allmälig, namentlich auch hinsichtlich der künstlerischen Auffassung und Durchführung der größeren Arbeiten. Die Berner Regierung sandte in den 30er Jahren den Bildhauer *Christen* nach Brienz, damit er dort Unterricht im Zeichnen und Modelliren ertheile. Noch kräftigere Förderung erhielt der neue schöne Industriezweig Ende der 40er Jahre, als von auswärts kommende, technisch und kommerziell gebildete und erfahrene Persönlichkeiten (u. A. ein Herr Wirth aus dem Elsaß) eingriffen. Die künstlerisch bedeutend vervollkommneten Produkte fanden steigende Anerkennung. Mit den Eisenbahnen erweiterte sich auch der Fremdenstrom; zugleich begann der Export, so daß schließlich mehrere tausend Personen von der Schnitzlerei zu leben vermochten.

Die Abnahme des Fremdenverkehrs in den 70er Jahren und eine gewisse Stagnation der Formen der Schnitzlereiprodukte bewirkten eine Krisis und beträchtliche Abnahme der Schnitzlerzahl, nach allgemeinem Urtheil zum Segen des Industriezweiges, denn es waren vorwiegend die talentlosen Kräfte, die abfielen; es bildete sich überall die Ueberzeugung, daß ein ernsteres künstlerisches Streben und Fortschreiten Platz greifen und mehr Neues zu Tage gefördert werden müsse. Auch wurde im Jahre 1881 in Brienz das auf dem Prinzipe der Kooperation beruhende „Oberländer Holzschnitzerei-Institut" auf Aktien gegründet, zur Ermöglichung einer gleichmäßig fortdauernden Produktion der Arbeiter und Künstler. Die Produkte werden in einer Verkaufshalle aufgestapelt und es können dafür Vorschüsse erhoben werden. Eben dieses Institut wirkt seit einiger Zeit auch für die Aufnahme der *Kunstmöbelfabrikation* und die Hebung der angewandten Holzschnitzlerei überhaupt, die in vergangenen Jahrhunderten in der Schweiz wie anderswo von geschickten Meistern gehandhabt wurde, wie heute noch manches bewunderte Stück jener Zeit beweist. Aehnliche Bestrebungen zur künstlerischen Hebung der Möbelschnitzlerei und Fabrikation feiner Möbel überhaupt, für welche das Land so treffliches Rohmaterial in mannigfaltigster Auswahl bietet, werden auch in andern Kantonen gemacht, wobei die Kunstgewerbemuseen wesentliche Unterstützung gewähren. Als großes Hinderniß wird aber hiebei der Mangel eines schweizerischen Muster- und Modellschutzgesetzes empfunden. (Vgl. Bericht über die Industrieausstellung in Bern im Jahre 1857; *Bolley*, Bericht

über die Pariser Ausstellung von 1867; *Salvisberg*, Die Holzschnitzerei des Berner Oberlandes; *Baumgartner*, Einleitung zum Katalog der Landesausstellung in Zürich, 1883; *Davinet*, Bericht über Gruppe 10 dieser Ausstellung.)

Die Ausfuhr von Holzschnitzereien betrug im Jahre 1883: 1342 q, 1884: 1181 q, pro 1885 sind die H. in der Waarenverkehrsstatistik nicht mehr besonders aufgeführt.

Die Einfuhr betrug im Jahre 1883: 272 q, 1884: 331 q.

Im Handelsregister waren Ende 1884 46 Holzschnitzereigeschäfte eingetragen, wovon 32 als Fabrikationsgeschäfte (21 Kt. Bern, 11 Kt. Luzern).

Dem Fabrikgesetz sind 2 Firmen unterstellt.

Holzstoff. Es bestehen ca. 10 inländische Holzstofffabriken, welche weit mehr produziren, als die inländischen Papierfabriken bedürfen. Es findet daher ein bedeutender Export, namentlich nach Frankreich, statt. Die erste Holzschleifmaschine in der Schweiz wurde im Jahre 1853 in der Nähe von Kriens, in der jetzt eingegangenen Büttenpapierfabrik Horw, gebaut und in Isleten (Uri) aufgestellt. Im gleichen Jahre wurde eine zweite für die Papierfabrik Worblaufen, eine dritte für die Herren Turneisen in Basel, eine vierte für die Papierfabrik Wülflingen gebaut. Die fünfte Maschine lieferte Papiermaschinenfabrikant Vœlters in Heidenheim im Jahre 1854 der Papierfabrik an der Sihl (Zürich). Diese Maschinen, einfach und primitiv gebaut, waren noch quantitativ und qualitativ von geringer Leistungsfähigkeit.

Die eigentliche Entwicklung der Holzstofffabrikation mit neuen, vervollkommneten Maschinen fällt in die zweite Hälfte der 60er Jahre und in die ersten 70er Jahre.

Den hervorragendsten Antheil an der Vervollkommnung und Lieferung der Schleifmaschinen und sonstigen Einrichtungen, auch für das Ausland, hat das Haus *Theodor Bell & Co.* in Kriens (Luzern), das bis jetzt über 100 Schleifmaschinen geliefert hat. (Vergl. *Wuhrmann* im Bericht über Gruppe 22 der Landesausstellung in Zürich, 1883.)

Dem Fabrikgesetz sind (Ende 1885) 8 Etabl. mit 256 Arb. und 1500 Pferdekräften unterstellt.

Die Ausfuhr von Holzfaserstoff zur Papierfabrikation betrug im Jahre 1883: 55,548 q, 1884: 72,733 q, 1885: 112,538 q zum deklarirten Werthe von Fr. 1'634,983; 80,742 q gingen nach Frankreich, 31,332 q nach Italien.

Die Einfuhr betrug pro 1883: 22,049 q, 1884: 19,710 q, 1885: 23,632 q zum Werthe von Fr. 376,181; 22,254 q kamen aus Deutschland.

Holztheer wird bei der Holzessigfabrikation als Nebenprodukt gewonnen. Verwendet wird er z. B. zur Darstellung von Pech und Holzcement, jedoch wird er meist noch unter den Retorten wieder verbrannt.

Holztypenfabrikation. Diesen Geschäftszweig betreiben laut Fabrikregister die Firmen Roman Scherer in Luzern und A. Martin & Cie. in Ardon, Wallis.

Holz- und Blechinstrumentenfabrikation. Mit diesem Erwerbszweig befaßten sich im Jahre 1880 159 Personen und zwar zumeist im Kanton Aargau, ferner in den Kantonen Bern, Zürich, Waadt und Baselstadt.

Honduras. Mit diesem Staate ist die Schweiz in vertraglicher Beziehung durch den *Weltpostvereinsvertrag*, dem H. am 6. Januar 1879 beigetreten ist (A. S. n. F. IV, pag. 12).

Honig s. Bienenzucht. *Einfuhr* im Jahre 1885: 1634 q à Fr. 122. 50; davon 701 q aus Deutschland, 242 q aus Frankreich, 225 q aus Oesterreich, 163 q aus Italien, 107 q aus Belgien, 98 q aus Großbritannien, 46 q aus Holland.

Ausfuhr 1885: 243 q à Fr. 177. 50; davon 127 q nach Deutschland, 39 q nach Frankreich, 20 q nach Italien, 19 q nach Oesterreich, 18 q nach Großbritannien, 15 q nach Belgien.

Honiggras, das wollene, eine Futterpflanze von bestrittenem landwirthschaftlichem Werth, auch Honigschmale, Zuckerschmale, Mehlhalm, Wollgras, Darrgras, Frauengras, Pferdegras, Roßgras etc. genannt, findet sich in der Schweiz auf allen Bodenarten, auf Wiesen, Triften, an Dämmen und Waldrändern.

Im Jura steigt die Pflanze bis 1400 m, in den Glarner und Graubündner Alpen bis ca. 1700 m.

Besonders üppig entwickelt sich dieses Gras in gereutetem Waldboden, überhaupt auf humusreichen, lockeren Bodenarten, und wird deßhalb auf diesen Standorten häufig zum gefürchteten Unkraut, da es durch Selbstbesamung überhand nimmt und im Ertrag in Qualität und Quantität anderen Futterpflanzen nachsteht. Sein Anbau empfiehlt sich nur auf Torfboden, sowie auf mageren Sandböden, wo bessere Futterpflanzen nicht mehr gedeihen; da ist es ein werthvoller Lückenbüßer. („Die besten Futterpflanzen", von Dr. F. G. Stebler, Verlag von K. J. Wyß in Bern.)

Honigpflanzen. (Mitgetheilt von Herrn Lehrer Kramer, Aktuar des Vereins schweizerischer Bienenfreunde.) Als Honigpflanzen qualifiziren sich zunächst diejenigen Phanerogamen, die in erheblichem Maße Nektar absondern, der von den Bienen gesammelt wird. Unter den weitern Begriff „Bienennährpflanzen" fällt sodann noch eine beträchtliche Zahl nur „Pollen" liefernder Pflanzen.

Die Nektarquellen der meisten Honigpflanzen sind die Blüthen, bei einigen sind es extraflorale Nektarien am Blattstiel (Wicke), bei noch andern tritt unter gewissen atmosphärischen Bedingungen nektarähnlicher Zellinhalt aus der Blattfläche (Honigthau), und endlich beherbergen gewisse Pflanzen thierische Schmarotzer, die den Zellinhalt in einen den Bienen angenehmen süßen Saft verarbeiten (Steinobst, Koniferen).

Die Zahl bedeutsamer Honigpflanzen ist eine verhältnißmäßig beschränkte, weil 1) viele Blüthen den Bienen *nicht sympathisch* sind, 2) die Nektarabsonderung vieler eine sehr *minime* ist, und 3) manch' qualitativ vorzügliche Honigpflanze *numerisch nicht konkurriren* kann.

Die Bedeutung ein und derselben Honigpflanze wechselt je nach *Standort, Bodenart* und *Witterung.* So honigt die Esparsette am reichlichsten in Kalkboden, der Buchweizen in leichtem Sandboden, der Bärenklau bei anhaltender Hitze, der Kirschbaum bei feuchtwarmer Witterung etc.

Zu den hervorragendsten Honigpflanzen zählen die *Cruziferen:* Reps, Arabis, Cardamine; die *Compositen:* Löwenzahn, Centaureen, Skabiosen; die *Labiaten:* Salbei, Thymian; die *Papilionazeen:* Esparsette, Bastardklee, Akazien; die *Rosaceen:* Obstbäume, Himbeeren, Linden; die *Umbelliferen:* Bärenklau.

Unter den *Kulturpflanzen* sind von meist nur lokaler Bedeutung: Reps, Flachs, Buchweizen, Wicke, Esparsette, Bastard-, Weiß- und Inkarnatklee und Luzerne.

Ein ausgiebiges Arbeitsfeld der Bienen sind die *Wiesen:* Nasse Wiesen im März / April und Juli / August, trockene Wiesen im Mai / Juni.

Im besten Ruf als Bienenweide steht auch der *Wald,* ganz besonders der lichte junge Laubwald mit seiner reichen Flora und der Weißtann'.

Beachtenswerth ist auch die Flora der Gärten und Anlagen. Es empfehlen sich für den *Bienengarten als Frühlings- und Sommerflor:* Christblume, Winterling, Crocus, Arabis, Kaiserkrone, Vergißmeinnicht, Silene, Lobelien, Reseda,

Polemonien, Vanille; als *Zier- und Becrensträucher:* Cornelkirsche, Haseln, Louizeren, Rhus, Deuzien, Schneebeeren, Himbeeren, Stachelbeeren. Unter den *Hochstämmen der Anlagen* sind von Bienen umworben: Ulme, Aspe, Spitzahorn, Roßkastanie, Akazie, Linde.

Fast ausnahmslos gute Honigpflanzen sind die allbekannten *Arznei- und Gewürzkräuter:* Thymian, Lawendel, Ysop, Pfeffermünze, Boretsch, Salbei, Maloen, Zwiebeln.

Versuche im *Anbau spezieller Honigpflanzen* haben, weil meist zu kleinlich, noch zu keinen namhaften Erfolgen geführt. Es empfieht sich selbstverständlich die Berücksichtigung solcher, die noch anderweitige Verwerthung finden, ganz besonders der Futterpflanzen.

Etwelche Verbesserung der Bienenweide ist auch dadurch zu erreichen, daß sterile Halden mit anspruchslosen Honigpflanzen besetzt werden, die von selbst sich fortpflanzen, als: Riesenhonigklee, Sedum, Natternkopf, Wiesensalbei, Boretsch.

Gänzlich bedeutungslos für die Biene sind unkrautfreie Weinberge, Getreide-, Kartoffel- und Rübenfelder.

Hopfen. Der Hopfen, welcher in allen Gauen der Schweiz als wilde Pflanze vorkommt, wird trotz seines riesigen Verbrauchs in der Schweiz doch nirgends in großer Ausdehnung angebaut. Wir finden kleinere Hopfenpflanzungen in Herzogenbuchsee (Herr S. Fr. Moser, ca. 2½ Jucharten, angelegt 1867), auf der Ackerbauschule Rütti, im Strickhof bei Zürich, in Avenches, in Buchs, in Dießenhofen etc.; wir sind aber trotzdem für den Hopfen stark vom Auslande abhängig. Derselbe wird hauptsächlich aus Bayern und Böhmen bezogen. Der durchschnittliche Mehrimport betrug von 1875—1884 jährlich 3861 q im Werth von 1½—2 Millionen Franken. Die schweizerischen Bierbrauereien verwendeten im Jahre 1882 (laut den Ermittlungen des Schweiz. Bierbrauervereins) 4058 q, wovon nur 45 q schweizerisches Produkt.

Nach einer von Herrn Sam. Friedr. *Moser* in Herzogenbuchsee während einem Zeitraum von 16 Jahren genau geführten Rechnung stellen sich Kosten und Ertrag per Hektare per Jahr durchschnittlich auf: Ausgaben Fr. 1643, Einnahmen Fr. 2612, Reingewinn Fr. 969.

Der Hopfenbau würde sich noch besser lohnen, wenn sog. Hopfenmärkte Eingang fänden. Weil diese leichte Absatzgelegenheit fehlt, sind die wenigen Hopfenpflanzer in der Schweiz gezwungen, ihre Produkte unter dem Handelspreise abzugeben. Weitere Folgen sind, daß die Anpflanzungen klein bleiben und daß gut eingerichtete Trockenhäuser, durch welche das Produkt im Werth gesteigert werden könnte, fehlen.

Herr Moser in Langenthal hat während einer Reihe von Jahren seinen Hopfen nach Chili verkauft, später nach Frankreich.

In Bezug auf die Qualität kommt der schweizerische Hopfen den besten ausländischen Gewächsen gleich; er gedeiht am besten in sandigem Lehmboden und in vor Winden geschützter Lage. **And.**

Einfuhr im Jahre 1885: 4077 q zum Werthe von Fr. 2'038,500. 3465 q zu Fr. 1'732,500 kamen aus Deutschland, 601 q zu Fr. 300,500 aus Oesterreich-Ungarn.

Ausfuhr im Jahre 1885: 127 q zum Werthe von Fr. 40,372.

Hopfenklee, eine nährstoffreiche Futterpflanze, auch Hopfenluzerne, großer Hopfenklee, Wolfsschneckenklee, Wolfsklee, gelber Klee, Gelbklee, gelber Wiesenklee, Steinklee, Hirsenklee, Minette genannt, gedeiht besonders auf kalkhaltigen frischen Aeckern, Wiesen, Weiden, in lichten Waldungen und steigt bis in die

alpine Region (im Oberengadin in Pontresina und Celerina 1850 m, im Berner Oberland am Männlichen 1800 m). Der H. kann auf allen Böden, die einige Feuchtigkeit und einigen Kalkgehalt besitzen und nicht zu arm sind, gebaut werden, mit Ausnahme von ausgesprochen nassen und sauren Bodenarten. Sogar auf ziemlich trockenen Sand- und Moorböden kommt er fort, wenn dieselben düngerkräftig und kalkhaltig sind. Am besten gedeiht er aber auf Thonmergelboden. Weil nicht besonders ergiebig und ausdauernd, ist seine Kultur nur auf solchen Bodenarten am Platze, wo die besseren Kleearten nicht mehr gedeihen. („Die besten Futterpflanzen", von Dr. F. G. Stebler, Verlag von K. J. Wyß in Bern.)

Hornussecher, auch Sigristenapfel, später süßer Verenacher genannt, Wirthschaftsfrucht ersten und Tafelfrucht dritten Ranges (Herbstfrucht), ist im Kanton Luzern längst einheimisch und verbreitet. Es ist wohl eine hier aus Kern entstandene Sorte, die sich auch in den Kantonen Aargau, Bern und Solothurn häufig vorfindet. Mit dem Hornußecher des Aargau ist derselbe nicht zu verwechseln. Der Baum liebt einen tiefgründigen, humusreichen Boden, hat guten Wuchs, wird groß und dauerhaft und ist außerordentlich fruchtbar. Man hat Bäume, die über 100 Jahre alt sind. Ausgewachsen trägt der Baum alljährlich, doch je nur alle zwei Jahre reichlich, wo dann der volle Ertrag auf 80—100 Sester steigt. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Hotelwesen. Ca. 1000 eigentliche Gasthöfe mit ungef. 16,000 Angestellten und 58,000 Betten stehen den Reisenden in der Schweiz zu Gebote. Der Werth der Immobilien beträgt 240 Mill. Fr., der Mobilien 73½ Mill. Fr., der Vorräthe, resp. des Betriebskapitals, 6 Mill. Fr., die Brutto-Jahreseinnahme 52,8 Mill. Fr., die Ausgaben pro Jahr 36,8 Mill. Fr., das Netto-Ergebniß ca. 16 Mill. Fr. Diese großen Ziffern für ein so kleines Land deuten hinlänglich an, wie bedeutend der Verkehr von Geschäfts- und Vergnügungsreisenden in der Schweiz sich entwickelt hat und wie groß das materielle Interesse ist, welches sich an den Reisendenverkehr in der Schweiz heftet. (Die Schätzungen des Waarenkonsums durch Vergnügungsreisende in der Schweiz variren zwischen 50 und 100 Mill. Fr. per Saison.) Die oft gebrauchte Bezeichnung Hotel*industrie* ist daher eben so gerechtfertigt als charakteristisch.

Die angegebenen Ziffern beziehen sich auf Ermittlungen des Schweiz. Gastwirthvereins und betreffen speziell das Jahr 1880.

Die Kantone folgen sich hinsichtlich der Zahl der Etablissements in folgender Ordnung:

1. (14) Graubünden	179	9. (16) Appenzell .	39	17. (13) Thurgau .	18
2. (3) Waadt . .	109	10. (6) Luzern . .	39	18. (10) Neuenburg.	16
3. (1) Bern . .	107	11. (20) Unterwald.	29	19. (22) Zug . . .	13
4. (17) Schwyz .	87	12. (21) Uri . . .	27	20. (18) Schaffhaus.	9
5. (12) Wallis . .	79	13. (11) Genf . .	25	21. (15) Solothurn .	6
6. (5) Aargau .	67	14. (8) Basel . .	21	22. (9) Freiburg .	3
7. (2) Zürich . .	51	15. (7) Tessin . .	20		
8. (4) St. Gallen .	40	16. (19) Glarus . .	18		

Die Zahlen in Klammer bedeuten den Rang, den die Kantone hinsichtlich ihrer Bevölkerungszahl einnehmen. Es ergibt sich aus der Vergleichung beider Rangzahlen die relative Bedeutung, welche jeder Kanton als Aufenthaltsgebiet von Reisenden hat. Relativ am meisten Hotels haben hienach die drei kleinen

Urkantone Uri, Schwyz und Unterwalden, sowie Graubünden, dann Wallis und Appenzell. Relativ am wenigsten Gasthäuser hat Freiburg, dann Neuenburg und Zürich.

Die ca. 1000 Gasthöfe gaben im Jahre 1880 Fr. 23'800,000 für Lebensmittel und Getränke aus und zwar machten sie folgende Bezüge vom *Ausland:* Wein Fr. 3'500,000, Geflügel Fr. 2'040,000, Fische Fr. 1'200,000, Konserven Fr. 1'025,000, Kaffee Fr. 600,000, Zucker Fr. 500,000, Thee Fr. 240,000, Tafelöl Fr. 200,000, zusammen Fr. 9'305,000. (Vergl. *Guyer*, Bericht über das Hotelwesen an der Landesausstellung in Zürich, 1883.)

Im Handelsregister waren Ende 1884 nur 680 Gasthöfe, Kurhäuser und Pensionen eingetragen, obwohl laut einem Rekursalentscheid des Bundesrathes das Gasthofgewerbe zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Hülfsdünger s. pag. 459 d. Lexikons.

Hülfsgesellschaften. *a.* In der Schweiz: Eine Statistik der gegenseitigen Hülfsgesellschaften in der Schweiz ist erstmals im Jahre **1869** und zum zweiten Mal im Jahre **1879** von Herrn Professor Dr. *Kinkelin* in Basel bearbeitet worden. Die Hauptresultate aus diesen Jahren waren:

	Vereine	Mitglieder	Vermögen	Einnahmen	Ausgaben, wovon	Krankengelder
1869	636	96,003	Fr. 7'872,020	Fr. 1'529,098	Fr. 1'059,418	Fr. 550,671
1879	1072	189,566	„ 15'807,423	„ 3'688,076	„ 2'867,015	„ 1'370,219

Nach der *Zahl der Vereine* nahmen die Kantone im Jahre 1879 folgende Rangordnung ein:

Rang	Kanton	Vereine	Rang	Kanton	Vereine	Rang	Kanton	Vereine
1.	Zürich	211	10.	Waadt	33	19.	Zug	8
2.	St. Gallen	160	11.	Baselland	24	20.	Wallis	7
3.	Bern	124	12.	Graubünden	23	21.	Obwalden	6
4.	Baselstadt	82	13.	Solothurn	22	22.	App. I.-Rh.	4
5.	App. A.-Rh.	72	14.	Luzern	22	23.	Uri	3
6.	Thurgau	65	15.	Genf	20	24.	Nidwalden	2
7.	Glarus	46	16.	Schaffhausen	19	25.	Freiburg	1
8.	Aargau	46	17.	Schwyz	19			
9.	Neuenburg	39	18.	Tessin	14			

Nach den *Ausgaben* nahmen die Kantone im nämlichen Jahre folgende Rangordnung ein:

1.	Baselstadt	Fr. 686,151	10.	App. A.-Rh.	Fr. 55,931	19.	Freiburg	Fr. 8,358
2.	Zürich	„ 539,612	11.	App. I.-Rh.	„ 54,597	20.	Zug	„ 7,281
3.	St. Gallen	„ 387,585	12.	Schaffhaus.	„ 49,489	21.	Wallis	„ 5,844
4.	Bern	„ 338,489	13.	Genf	„ 36,129	22.	Obwalden	„ 3,548
5.	Waadt	„ 184,425	14.	Luzern	„ 34,346	23.	App. I.-Rh.	„ 3,204
6.	Neuenburg	„ 147,391	15.	Baselland	„ 26,565	24.	Nidwalden	„ 1,988
7.	Thurgau	„ 96,774	16.	Graubünd.	„ 23,556	25.	Uri	„ 1,022
8.	Glarus	„ 84,185	17.	Schwyz	„ 16,504			
9.	Solothurn	„ 58,238	18.	Tessin	„ 15,803			

b. Schweizerische Hülfsgesellschaften im Auslande. Die Zahl dieser Gesellschaften, so weit sie den schweizerischen Behörden bekannt sind, betrug Ende 1885 101. Dieselben besaßen ein Gesellschaftskapital von Fr. 1'639,909 und hatten eine Jahresausgabe von Fr. 475,926. Der Bund und die Kantone unterstützen jene Gesellschaften mit finanziellen Beiträgen, welche sich im Jahre 1885 auf Fr. 20,000 vom Bund und auf Fr. 21,340 von den Kantonen beliefen.

Schweizerische Hülfsgesellschaften sind: in Alexandrien (2), Algier, Amsterdam, Ancona, Augsburg, Bahia, Barcelona, Belfort, Berlin (3), Besançon, Bordeaux, Boston, Brüssel, Bucharest, Budapest, Buenos-Aires (2), Cannes, Chicago, Cin-

cinnati, Dresden, Elberfeld-Barmen, Florenz, Frankfurt a. M. (2), Gebweiler, Genua, Hamburg, Hâvre, Kairo (2), Karlsruhe, Kaufbeuren, Kharkoff, Kiew, Kopenhagen, Krefeld, Leipzig, Lille, Lima, Lissabon, Livorno, London (2), Lyon (2), Madrid, Mailand, Manchester, Mannheim, Marseille (2), Melbourne, Menton, Montevideo, Montréal, Moray, Moskau, Mülhausen, Müllheim a. Rh., München, Nancy, Neapel (2), New Orleans, New York, Nizza (2), Nîmes, Nürnberg, Odessa, Paris (4), Petersburg (2), Pforzheim, Philadelphia, Ravensburg, Reutlingen, Riga, Rio de Janeiro, Rom, St. Louis, San Francisko (2), Sao Paolo, Straßburg, Stuttgart (2), Triest, Turin, Valparaiso, Venedig, Warschau, Washington, Wien.

Hülsenfrüchte s. Seite 692 d. Lexikons.

Humagne. Weißgelbe Traube von mittlerer Größe und eine der ältesten Sorten im Wallis, wo sie vor Jahrhunderten den sogenannten Vinum humanum lieferte. Kr.

Hutfabrikation. Die eigentliche Entwicklung derselben aus dem uralten Handwerk heraus datirt nachweislich in die 50er Jahre zurück. Die Schweiz bezog damals die meisten Hüte aus Frankreich, theils direkt, theils durch Genfer Kommissionäre, die die Hüte in Frankreich aufkauften und das Garniren und Fertigmachen besorgten. In den 60er Jahren wurden die ersten Maschinen für die Hutfabrikation erfunden und gegen Ende des gleichen Dezenniums ward in Wädensweil die erste eigentliche schweizerische Hutfabrik mit Dampfbetrieb und Maschinen errichtet. Dieser Fabrik folgten im Jahre 1872 zwei Etablissements in Burgdorf und Bramois, letzteres speziell für *Wollhüte;* endlich eine vierte in Cossonay, welche aber, sammt derjenigen in Burgdorf, wegen Konkurs wieder eingegangen ist.

Der gesammte Konsum von Herrenhüten aus Wolle, Haaren u. dgl. wird auf den Werth von 4 Mill. Fr. veranschlagt, wovon nur etwa 1 Mill. auf die inländische Produktion entfallen soll.

Ferner schätzt man den jährlichen Verbrauch von *Damenhüten* in der Schweiz auf über 5 Mill. Fr., zum größten Theil eingeführtes Fabrikat, aber meist in der Schweiz durch die ca. 4000 Modistinnen ausgerüstet.

Strohhüte werden zum großen Theil im Inland fabrizirt. Das Formen der Stroh- und Filzhüte nach den jeweiligen Moden besorgt eine größere Zahl hiefür speziell eingerichteter Werkstätten. (Vergl. Bericht über die Gruppe „Bekleidungsindustrie“ an der Landesausstellung in Zürich, 1883.)

Nach der eidg. Volkszählung vom 1. Dez. 1880 beschäftigten sich damals 763 männliche und 436 weibliche Personen mit der Hutmacherei, inkl. Filzfabrikation, wovon 232 im Kt. Bern, 157 Genf, 142 Zürich, 116 Waadt, 99 Aargau, 98 Neuenburg, 70 Wallis.

Die schweizerische Waarenverkehrsstatistik verzeichnet pro 1885 folgende Einfuhr und Ausfuhr:

	Einfuhr		Ausfuhr	
Ungarnirte Stroh- (Rohr- u. Bast-) Hüte	141 q,	Werth Fr. 211,500	421 q,	Werth Fr. 648,979
Hüte aus Filz	205 „	„ „ 451,000	35 „	„ „ 42,265
Andere Hüte all. Art, exkl. Damenhüte	480 „	„ „ 1'920,000	179 „	„ „ 464,441

Im Handelsregister waren Ende 1884 329 Hutgeschäfte eingetragen, wovon 61 als Fabrikationsgeschäfte. Von den letzteren waren wiederum 20 speziell als Strohhut-Fabrikationsgeschäfte bezeichnet.

Dem Fabrikgesetz waren Ende 1885 5 Geschäfte mit 194 Arbeitern unterstellt.

Hydraulischer Kalk. Das Verdienst der ersten Erzeugung von hydraulischem Kalk in erheblichem Umfang und mit maschinellen Einrichtungen dürfte *E. Sevestre* beanspruchen, welcher 1857 in St. Aubin (Neuenburg) den hydraulischen Kalk für den Bau der Eisenbahnlinie Neuenburg-Yverdon lieferte. Von ihm wurden weitere Fabriken errichtet in Bulle 1858, Noiraigue 1861 und Beckenried 1875. Heute existiren ca. 12 Fabriken, die in der Mehrzahl Ende der 70er und Anfangs der 80er Jahre entstanden.

Wesentlich trug zur Entwicklung dieser Industriebranche der Bau der Gotthardbahn bei. Nördlich des großen Tunnels wurde mit Ausnahme von ungefähr 1000 Tonnen Chaux du Teil aus dem südlichen Frankreich fast nur inländischer Kalk und Cement verwendet. Auf der Südseite kamen dagegen ca. 27,000 Tonnen fremder, meist italienischer, Kalk zur Verwendung. Im Uebrigen läßt die Anwendung von hydraulischem Kalk in der Schweiz noch sehr viel zu wünschen übrig; namentlich wird beim Hochbau noch zu sehr am altgewohnten Luftkalk festgehalten.

Der Jahreskonsum beträgt ca. 40,000 Tonnen im Werthe von Fr. 900,000. Im Jahre 1882 kamen nach zuverlässigen Ermittlungen auf inländisches Fabrikat 32,000 Tonnen à Fr. 20 = Fr. 640,000, auf den Import 9767 Tonnen à Fr. 25 = Fr. 244,175, zusammen 41,767 Tonnen = Fr. 884,175. Die Deckung dieses Gesammtkonsums entspräche ziemlich genau der Leistungsfähigkeit der schweizerischen Fabriken. (Vergl. *Bolley*, Bericht über die Pariser Ausstellung, 1867; ferner Spezialkatalog der Baumaterialien an der Landesausstellung in Zürich, 1883; *Moser*, Bericht über „Baumaterialien" an dieser Ausstellung.)

Als Fabriken für hydraulischen Kalk sind dem Fabrikgesetz unterstellt die Etablissements der Firmen Leuba frères in Noiraigues und Dalstein & Cie. in Vallorbes.

Fundorte von hydraulischem Kalk (und Cement) sind nach Weber's und Brosi's Rohproduktenkarte der Schweiz (Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich):
- im Kt. *Baselland:* Bubendorf, Häfelfingen, Lampenberg, Lausen, Lupsingen, Tenniken und Wittinsburg;
- im Kt. *Bern:* Leißigen, Liesberg, Merligen und Unterseen;
- im Kt. *Freiburg:* Châtel-St-Denis und Montbovon;
- im Kt. *St. Gallen:* Flums, Quinten und Staad;
- im Kt. *Glarus:* Mühlehorn;
- im Kt. *Neuenburg:* les Convers, Noiraigue und St-Sulpice;
- in *Nidwalden:* Hergiswil und Rotzloch;
- im Kt. *Schwyz:* Gersau, Iberg, Schwyz, Studen;
- im Kt. *Solothurn:* Balm, Bärschwyl, Günsberg und Wilihof bei Luterbach;
- im Kt. *Tessin:* Aquila, Caslano, Castagnola, Melano, Melide, Morbio, Quinto und Riva;
- im Kt. *Uri:* bei Erstfeld;
- im Kt. *Waadt:* Vallorbes und Villeneuve;
- im Kt. *Wallis:* la Bâtiaz, Bramois, Grengiols, Mörels, Vissoye und Vouvry;
- im Kt. *Zürich:* Käpfnach.

Ehemalige Ausbeutungsorte sind: Albeuve (Kt. Freiburg); Beckenried und Büren (Kt. Nidwalden); Morschach (Kt. Schwyz).

Jacconat. Halbdichtes, weißes Baumwollgewebe, das namentlich als Unterlage für Maschinenstickereien in Plattstich, sowie für den Druck der besseren, orientalischen Kopftücher, benützt wird. Dasselbe war von Alters her nebst

Mousseline und Percale stets einer der wichtigsten Artikel der ostschweizerischen Weberei. In neuerer Zeit wird derselbe vorwiegend mechanisch gewoben, meist im Kanton Zürich (Wald).

Jacquardweberei. Der seit 1802 bekannte, von dem Lyoner Seidenweber Jacquard erfundene Webstuhl kam ohne Zweifel bald nachher auch in die Schweiz, wo er vermuthlich zuerst in der Seidenweberei Verwendung gefunden hat. Außer Zweifel ist es nach *Wartmann*, daß der Jacquardstuhl in den ersten 20er Jahren in die Ostschweiz gelangte, denn um 1830 spielte derselbe in der Weißweberei bereits eine große Rolle.

In Bezug auf die Jacquardwebereien hat der Bundesrath am 29. November 1884 und 25. Juni 1885 folgenden Beschluß gefaßt:

1) Jacquardwebereien mit mehr als 5 Arbeitern, welche in einer oder mehreren, demselben Besitzer gehörigen Räumlichkeiten betrieben werden, sind als Fabriken im Sinne von Art. 1 des Bundesgesetzes betreffend die Arbeit in den Fabriken zu betrachten, falls die Webstühle durch Motoren betrieben werden oder mit Bleistäbchengewichten versehen sind. Trifft keine dieser beiden Bedingungen zu, so sind sie erst bei einer Arbeiterzahl von mehr als 25 als Fabriken zu betrachten.

2) 2) Die Bleistäbchengewichte an allen Jacquardwebstühlen sind innerhalb sechs Jahren, vom 1. Januar 1885 an gerechnet, durch Eisengewichte zu ersetzen.

3) Bis zur vollständigen Durchführung dieser Maßregel wird auf die Jacquardwebereien, in welchen Bleistäbchengewichte verwendet werden, im Sinne von Art. 5, litt. *d*, des Bundesgesetzes betreffend die Arbeit in den Fabriken die Haftpflicht ausgedehnt.

Jägerapfel, auch Harderapfel genannt, Wirthschaftsfrucht zweiten und Tafelobst dritten Ranges (Winterfrucht), ist im Kanton Aargau allgemein verbreitet. Der Baum trägt je alle zwei Jahre reichlich, 60—80 Sester auf einmal. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt F. Tribelhorn in St. Gallen.)

Jagd und Vogelschutz. (Mitgetheilt von Herrn Sury, Beamter des eidg. Handels- und Landwirthschaftsdepartements.) Durch Art. 25 der Bundesverfassung von 1874 ist dem Bunde die Befugniß eingeräumt worden, gesetzliche Bestimmungen über die Ausübung der Jagd, namentlich zur Erhaltung des Hochwilds, sowie zum Schutze der für die Land- und Fortswirthschaft nützlichen Vögel zu treffen.

In Folge dessen ist von der Bundesversammlung am 17. September 1875 folgendes (am 14. Februar 1876 in Kraft getretene) Bundesgesetz erlassen worden:

I. Allgemeine Bestimmungen. Art. 1. Jeder Kanton ist verpflichtet, auf seinem Gebiete das Jagdwesen auf dem Gesetzes- oder Verordnungswege in Uebereinstimmung mit diesem Gesetze zu regeln und demselben durch die zuständigen Organe den erforderlichen Schutz angedeihen zu lassen.

Art. 2. Jeder Schweizer, welcher eine kantonale Jagdbewilligung gelöst hat, ist, vorbehalten die Bestimmungen des Art. 24, zur Ausübung der Jagd auf dem betreffenden Kantonsgebiete befugt. Die Kantone sind berechtigt, die Jagd auch niedergelassenen Ausländern zu gestatten.

Art. 3. Es steht, immerhin unter Vorbehalt der nachstehenden Verfügungen des Bundesgesetzes, bei der kantonalen Gesetzgebung, zu bestimmen, nach welchem Systeme der Jagdbetrieb in jedem Kanton stattfinden soll.

Art. 4. Die kantonalen Behörden sind berechtigt, die Verfolgung schädlicher oder reißender Thiere, und bei allzu starker Vermehrung auch des Jagdgewildes, wenn dasselbe durch Ueberzahl Schaden stiftet, erforderlichenfalls auch während der geschlossenen Zeit anzuordnen oder zu erlauben.

Es soll dies jedoch in einer den übrigen Wildstand nicht gefährdenden Weise, während einer bestimmten Zeit, durch eine beschränkte Anzahl zuverlässiger, in besondere Verpflichtung genommener Jagdberechtigten geschehen. In Pachtrevieren hat

der Beständer das Recht, auch während der geschlossenen Zeit ohne weitere Bewilligung solches Wild zu erlegen, jedoch ohne Benutzung von Hunden.

Art. 5. Vom achten Tage nach Schluß der Jagdzeit an ist der Kauf und Verkauf von Wildpret jeder Art verboten, mit Ausnahme desjenigen, welches, amtlich nachgewiesen, aus dem Auslande eingeführt ist. Der Verkauf von Gemskitzen, Hirschkälbern, Rehkitzen, sowie von Auer- und Birkhennen, ist unbedingt und zu jeder Zeit untersagt. Im Uebertretungsfalle unterliegt das betreffende Wild der Konfiskation, die im Art. 21 angedrohte Strafe vorbehalten.

Art. 6. Die Zerstörung von Nestern und Bruten, das Ausnehmen der Eier des Jagdgeflügels, das Ausgraben der Murmelthiere, das Tragen von Stock- oder zusammengeschraubten Flinten ist untersagt. Ebenfalls ist untersagt die Anbringung von Fangvorrichtungen jeder Art (Fallen, Schlingen, Drahtschnüre). Eine Ausnahme ist jedoch gestattet bezüglich der Füchse, Fischotter, Iltisse, Stein- und Edelmarder. Die Anbringung von Selbstschüssen und der Gebrauch von explodirenden Geschossen, sowie das Giftlegen, ist ausnahmslos verboten.

Art. 7. Die Jagd zerfällt in die niedere und die Hochwildjagd.

II. Die niedere Jagd. Art. 8. Die Eröffnung der Flugjagd beginnt mit dem 1. September, diejenige der allgemeinen Jagd mit dem 1. Oktober. Der Schluß für beide findet (vorbehalten Art. 9) am 15. Dezember statt. Es ist jedoch den Kantonen gestattet, unter Vorbehalt besonderer kantonaler Polizeivorschriften, die allgemeine Jagd gleichzeitig mit der Flugjagd zu eröffnen. Für Pachtreviere schließt die Jagd am 31. Dezember. Die Frühlingsjagd jeder Art zu Lande ist im ganzen Umfange der Schweiz unbedingt verboten. Auf der Flugjagd dürfen vor Beginn der allgemeinen Jagd keine anderen Hunde als Hühnerhunde verwendet werden.

Art. 9. Die Jagd auf Schwimmvögel auf Seen ist von den betreffenden Kantonen zu regeln, wobei bezüglich der internationalen Grenzgewässer die Abkommnisse mit den Grenzstaaten vorbehalten bleiben.

Art. 10. Dem Bundesrathe sowohl als den kantonalen Behörden steht das Recht zu, nach freiem Ermessen durch besondere Schlußnahme einzelne Gebietstheile oder Wildarten auf kürzere oder längere Zeit mit Jagdbann zu belegen.

III. Die Hochwildjagd. Art. 11. Die Hochwildjagd bezieht sich auf die jagdbaren Thiere des Hochgebirges, zunächst auf *Gemsen, Murmelthiere, veränderliche Hasen* (Alpen-, Schneehasen), *Gebirgshühner* (Auer-, Birk- oder Schildhühner, Haseloder Waldhühner, Schnee- oder Weißhühner und Steinhühner oder Pernisen), sowie auf die *Raubthiere* des Hochgebirges.

Art. 12. Die Jagd auf Gemsen und Murmelthiere ist im ganzen Gebiete der Schweiz auf die Zeit vom 1. September bis 1. Oktober, diejenige auf das übrige Hochwild auf die Zeit vom 1. September bis 15. Dezember beschränkt. Junge Gemsen vom gleichen Jahr (Gemskitzen) und die sie begleitenden Mutterthiere (säugende Gemsgeißen) dürfen weder gefangen noch geschossen werden. Ebenso sind Auer- und Birkhennen zu schonen.

Art. 13. Bei der Jagd auf Hochwild ist die Verwendung von Laufhunden und von Repetirwaffen untersagt.

Art. 14. Die Jagd auf die im Hochgebirge vorkommenden Hirsche und Rehe ist vom 1. September bis 1. Weinmonat gestattet, sofern die kantonalen Gesetze und Verordnungen dieselbe nicht weiter beschränken. Weibliche Thiere (Hirschkühe und Rehgeißen) und Junge vom gleichen Jahre (Hirschkälber und Rehkitzen) dürfen weder gefangen noch geschossen werden, ebensowenig Steinböcke, wo und wann immer sich solche zeigen mögen.

Art. 15. In den Kantonen Appenzell, St. Gallen, Glarus, Uri, Schwyz, Unterwalden, Luzern, Freiburg und Waadt sind je ein, in den Kantonen Bern und Tessin je zwei und in den Kantonen Wallis und Graubünden je drei Bannbezirke (Freiberge) von angemessener Ausdehnung für das Hochwild auszuscheiden und unter die Oberaufsicht des Bundes zu stellen. Eine besondere bundesräthliche Verordnung stellt die genaue Abgrenzung derselben (ohne Rücksichtnahme auf die Kantonsgrenzen) fest und ordnet eine strenge Wildhut an, wobei je nach örtlicher Lage und Verhältnissen die nähern Bestimmungen zu treffen sind, welche zu Schutz und Pflege der Hochwildgattungen angemessen erscheinen. Soweit als möglich sollen die Grenzen der Freiberge nach fünf Jahren einer Abänderung unterworfen werden. Der Bund wird die Besiedlung der Freiberge mit Steinböcken anstreben.

Art. 16. Die Verfolgung schädlicher und reißender Thiere in den Bannbezirken darf nur unter den in Art. 4 bezeichneten Bestimmungen und unter ausdrücklicher Bewilligung des Bundesrathes stattfinden.

IV. Bestimmungen über den Vogelschutz. Art. 17. Nachfolgend bezeichnete Vogelarten sind unter den Schutz des Bundes gestellt:

Sämmtliche *Insektenfresser*, also alle Grasmücken- (Sylvien) - Arten, alle Schmäzer-, Meisen-, Braunellen-, Pieper-, Schwalben-, Fliegenfänger- und Bachstelzen-Arten;

von *Sperlingsvögeln:* die Lerchen, Staare, die Amsel- und Drosselarten, mit Ausnahme der Krammetsvögel (Reckholdervögel), die Buch- und Distelfinken;

von *Spähern* und *Klettervögeln*: die Kukuke, Baumläufer, Spechtmeisen, Wendehälse, Wiedehopfe und sämmtliche Spechtarten;

von *Krähen:* die Dohlen und Saatkrähen;

von *Raubvögeln:* die Mäusebussarde und Thurmfalken, sowie sämmtliche Eulenarten, mit Ausnahme des großen Uhu's;

von *Sumpf-* und *Schwimmvögeln:* der Storch und der Schwan.

Es dürfen dieselben weder gefangen noch getödtet, noch der Eier oder Jungen beraubt oder auf Märkten feilgeboten werden. Sperlinge, Staare und Drosseln, welche in Weinberge einfallen, dürfen vom Eigenthümer im Herbste bis nach beendigter Weinlese geschossen werden.

Art. 18. Die Erziehungsbehörden haben vorzusorgen, daß die Jugend in der Volksschule mit den genannten Vögeln und deren Nutzen bekannt gemacht und zu ihrer Schonung ermuntert werde.

Art. 19. Aller Vogelfang mittelst Netzen, Vogelherden, Lockvögeln, Käuzchen, Leimruthen, Schlingen, Bogen und andern Fangvorrichtungen ist im ganzen Gebiete der Schweiz unbedingt verboten.

Art. 20. Den Kantonsregierungen bleibt das Recht vorbehalten, einzelnen zuverlässigen Sachverständigen Bewilligung zu ertheilen, auch außerhalb der Jagdzeit für wissenschaftliche Zwecke Vögel jeder Art (mit Ausnahme des Jagdgeflügels) zu erlegen und deren Nester und Eier zu sammeln, vorausgesetzt, daß dies nicht auf gewerbsmäßige Weise geschieht.

V. Strafbestimmungen. Art. 21. Als Jagdfrevel werden bestraft: das Jagen oder Einfangen von Gewild in der geschlossenen Zeit oder ohne Bewilligung (Art. 2) in der offenen Zeit; ferner alles Jagen in Banngebieten und von Unberechtigten in Pachtrevieren; das Jagen an Sonntagen, soweit es in den Kantonen untersagt ist; das Erlegen oder Einfangen geschützter Wildgattungen; verbotene Fangarten, das Giftlegen; die Anwendung von Selbstschüssen und explodirenden Geschossen und Repetirwaffen; das Tragen von Stock- und zusammengeschraubten Flinten; der Gebrauch von andern als Hühnerhunden auf der Flugjagd vor Eröffnung der allgemeinen Jagd; Eigenthumsbeschädigung; Kauf und Verkauf von gefreveltem Wildpret; Zerstörung von Nestern und Bruten des Jagdgeflügels, sowie die Uebertretung der Bestimmungen über Hochwildjagd und Vogelschutz. Die Käufer von gefreveltem Wild in der geschlossenen Zeit oder von geschützten Wildarten sind gleich den Frevlern zu bestrafen.

Art. 22. Die Kantone werden die bezüglichen Strafbestimmungen aufstellen, immerhin in der Art, daß bei Uebertretung der Bestimmungen über Vogelschutz die Strafe nicht unter Fr. 10, bei denjenigen der niedern Jagd nicht unter Fr. 20 und bei der Hochwildjagd nicht unter Fr. 40 angesetzt werden darf. Unerhältliche Bußen sind in Gefängniß umzuwandeln, wobei ein Tag zu Fr. 3 zu berechnen ist. Beim Rückfalle soll die Jagdberechtigung für je zwei bis sechs Jahre entzogen oder verweigert werden. Jagdfrevel bei geschlossener Jagd und solche begangen zur Nachtzeit sind mit der doppelten Buße zu belegen. Das Jagenlassen von Hunden zur geschlossenen Jagdzeit ist zwar gleichfalls mit Polizeistrafen von wenigstens Fr. 5 für jeden Hund zu belegen, zählt aber nicht als Jagdfrevel. Im Rückfalle sind alle Bußen angemessen zu verschärfen.

VI. Schlußbestimmungen. Art. 23. Die Kantone sind befugt, gesetzliche Bestimmungen aufzustellen, nach welchen für die Erlegung von der Landwirthschaft, Fischerei und dem Wildstand besonders schädlichen Thieren (als große Raubthiere, Wildschweine, Fischotter, Adler, Habichte, Sperber, Elstern, Häher, Fischreiher) angemessene Prämien zu verabfolgen sind.

Art. 24. Die kantonalen Jagdgesetze und Verordnungen sind dem Bundesrathe zur Einsichtnahme und Genehmigung vorzulegen.

Art. 25. Sobald gegenwärtiges Gesetz in Kraft erwachsen ist, wird der Bundesrath die nöthigen Vollzugsverordnungen erlassen und gleichzeitig die Kantone anhalten, ihre betreffenden Vorschriften ohne Verzug mit denselben in Einklang zu bringen.

Außer obigem Gesetze sind von Seite des Bundes folgende Verordnungen und Beschlüsse erlassen worden (die außer Kraft gesetzten sind nicht erwähnt):

1) Vollziehungsverordnung vom 12. April 1876 über das Jagdgesetz (A. S. n. F., Bd. II, pag. 156).
2) Bundesbeschluß vom 28. Juni 1878 betr. die Betheiligung des Bundes an den Kosten der Kantone für Ueberwachung der Bannbezirke für die Hochwildjagd (A. S. n. F., Bd. III, pag. 576).
3) Verordnung vom 11. März 1879 zum gleichen Zwecke (A. S. n. F., Bd. IV, pag. 38).
4) Verordnung vom 11. März 1879 betr. Einfuhr und Verkauf von ausländischem Wildpret während der geschlossenen Jagdzeit (A. S. n. F., Bd. IV, pag. 41).
5) Verordnung vom 16. Juli 1886 über die Bannbezirke für die Hochwildjagd (A. S. n. F., Bd. IX, pag. 77).
6) Verordnung vom 26. Nov. 1881 und Bundesrathsbeschluß vom 16. Jan. 1883 über die Jagd auf Sumpf- und Wasservögel im Bannbezirk Bernina (A. S. n. F., Bd. V, pag. 862 und Bd. VII, pag. 5).
7) Instruktion vom 16. Juli 1886 für die Wildhüter in den Jagdbannbezirken.

Die kantonalen Gesetze und Verordnungen sind wie folgt datirt (G. = Gesetz, V. = Verordnung): Aargau, V. 4. Aug. 1876; Appenzell A.-Rh., V. 27. März 1882; Appenzell I.-Rh., V. 4. Sept. 1876; Baselland, V. 5. Aug. 1876; Baselstadt, V. 10. Febr. 1877; Bern, G. 29. Juni 1832, V. 26. Juli 1876; Freiburg, G. 10. Mai 1876, V. 10. Juni 1876; Genf, V. 30. Aug. 1876; Glarus, V. 23. Aug. 1876; Graubünden, G. 14. Jan. 1878; Luzern, G. 7. März 1870, nebst Regierungsbeschlüssen vom 7. März 1870, 4. Juli 1871 und 31. Mai 1878; Neuenburg, G. 29. Mai 1885; Nidwalden, V. 9. Aug. 1876; Obwalden, V. 11. Juli 1876; St. Gallen, V. 11. Juli 1884; Schaffhausen, V. 20. Juli 1876; Schwyz, V. 25. Juli 1876 und 13. Juli 1881; Solothurn, V. 18. Mai 1876; Tessin, V. 28. Juli 1876; Thurgau, V. 23. Mai 1876 und 20. Nov. 1882; Uri, V. 17. Aug. 1876; Waadt, G. 1. Juni 1876; Wallis, Arrêté vom 27. Juni 1876; Zürich, G. 22. Aug. 1882; Zug, V. 31. Juli 1876.

Verträge.

Mit Frankreich hat die Schweiz am 31. Okt. 1884 eine Uebereinkunft abgeschlossen zur Bekämpfung des Jagdfrevels in den Grenzwaldungen (A. S. n. F., Bd. VIII, pag. 183).

Zwischen den Kantonen Freiburg und Waadt besteht ein Reglement betr. die Jagd auf dem Murtensee,

und zwischen den Kantonen Bern, Freiburg, Neuenburg und Waadt ein Reglement betr. die Jagd auf dem Neuenburgersee.

Die jagdbaren Thiere der Schweiz sind:

1) Haarwild: Alpenhase, in den Hochalpen. — Edelhirsch, in Graubünden, ziemlich selten. — Feldhase, allgemein verbreitet. — Gemse,

überall in den Alpen, am häufigsten in Graubünden und Wallis. — Murmelthier, in der hochalpinen Region. — Reh, findet sich auf der Nordseite der Alpen hie und da, am häufigsten in den Kantonen mit Reviersystem, Aargau und Baselland, dann im st. Gall. Rheinthal und Graubünden (Herrschaft, Prätigau, Oberland). — Schwarzwild, im Jura, namentlich im Kt. Aargau.

2) Federwild: Auerhuhn, in der subalpinen Region, am häufigsten in den Voralpen und Jura. — Bekassine, Zugvogel, im Herbst in Sümpfen. — Birkhuhn, an der obern Waldgrenze der Alpen, stellenweise ziemlich häufig. — Brachvogel. — Fischreiher. — Gold-Regenpfeifer. — Graugans. — Haselhuhn, in der subalpinen Region und auf den Hügelketten des Jura häufig. — Holztaube, in allen unsern Wäldern häufig. — Kampfhahn. — Kibitz. — Nachtreiher. — Purpurreiher. — Rebhuhn, überall bis 700 m Höhe, im Unterengadin bis 1600 m, aber nirgends häufig. — Rohrdommel, große und kleine. — Schneehuhn, oberhalb der Waldgrenze, nicht häufig. — Steinhuhn, in der alpinen Region, nicht häufig. — Wachtel, brütet in Niederungen, wird auf dem Zuge auch in den hohen Alpen (1800 m) angetroffen. — Waldschnepfe, in schattigen Wäldern der Voralpen und Alpen — Wasserhuhn, überwintert auf unsern Seen. — Wasserralle, in sumpfigen Wiesen, zur Zugzeit ziemlich häufig. — Wildenten: Bergente, Krickente, Löffelente, Nonnentaucher, Pfeifente, Sägetaucher, Schellente, Spießente, Stockente.

3) Raubthiere: Bär, nur in Graubünden, im Unterengadin, hauptsächlich in Zernez, dann auch in Klosters und Misox. — Dachs, überall häufig. — Edelmarder. — Fischotter, überall, an Flüssen häufig. — Fuchs, überall sehr verbreitet. — Iltis. — Luchs, kommt zuweilen noch aus Tyrol und Savoyen auf Schweizergebiet. — Steinmarder, überall häufig. — Wildkatze, kommt zuweilen aus den Vogesen und dem Schwarzwald in den Jura; in den Alpen verschwunden. — Wolf, vereinzelt im Jura.

4) Raubvögel: Baumfalke. — Flußadler, ziemlich häufig. — Hühnerhabicht, häufig. — Kornweihe, sehr seltener Strichvogel. — Lämmergeier, sehr selten. — Mäusebussard, gemein. — Milan (rother), im Frühjahr häufiger Strichvogel. — Milan (schwarzer), selten. — Schreiadler, seltener Strichvogel. — Sperber, häufig. — Steinadler, allenthalben in den Alpen. — Uhu, horstet allenthalben in der Schweiz. — Wanderfalke, ziemlich selten. — Wespenbussard, ziemlich selten. - Zwergfalke, ziemlich selten.

Jagdpatente.

Die Zahl der Jagdpatente, welche jährlich in den Kantonen gelöst werden, beträgt für die ganze Schweiz 9000—10,000 und die darauf entfallenden Taxen Fr. 160,000—170,000.

Jagdbannbezirke für die Hochwildjagd.

Laut Bundesgesetz über Jagd und Vogelschutz haben die Kantone Appenzell A.-Rh., Appenzell I.-Rh., Freiburg, Glarus, Luzern, Nidwalden, Obwalden, St. Gallen, Schwyz, Uri und Waadt je einen, Bern und Tessin je zwei und Graubünden und Wallis je drei Bannbezirke (Freiberge) von angemessener Ausdehnung für das Hochwild auszuscheiden und unter die Oberaufsicht des Bundes zu stellen. Soweit als möglich sollen die Grenzen dieser Bannbezirke nach fünf Jahren einer Abänderung unterworfen werden.

Nach der neuesten diesbezüglichen Verordnung vom 16. Juli 1886 sind die Bannbezirke folgendermaßen festgestellt:

Faulhorn-Jungfrau, Gifferhorn und Hohgant (3 Bezirke) im Kt. Bern.
Schratten-Rothhorn (1 Bezirk) im Kt. Luzern.
Rothstöcke (1 Bezirk) in den Kantonen Uri, Ob- und Nidwalden.
Grieselstock-Bisithal (1 Bezirk) im Kt. Schwyz.
Kärpfenstock (1 Bezirk) im Kt. Glarus.
Schopfenspitze (1 Bezirk) im Kt. Freiburg.
Säntis (1 Bezirk) in Appenzell A.- u. I.-Rh.
Churfirsten (1 Bezirk) im Kt. St Gallen.
Piz d'Err Nordseite, Piz d'Err Südseite, Piz Beverin, Erzhorn, Bernina (5 Bezirke) im Kt. Graubünden.
Gotthard und Verzasca-Leventina (2 Bezirke) im Kt. Tessin.
Diablerets Westseite (1 Bezirk) im Kt. Waadt.
Weißhorn, Haut de Cry, Grand Combin (3 Bezirke) im Kt. Wallis.

Der Wildstand an Gemsen und Rehen in den Bannbezirken wurde im Jahre 1885 auf 8600 Stück geschätzt (ca. 8500 Gemsen, ca. 100 Rehe).

Die Zahl der Wildhüter in sämmtlichen Bannbezirken war im Jahre 1885 37. Sie erstatteten 89 Frevelanzeigen und erlegten 1832 Stück Raubwild (1103 Vögel und 729 Säugethiere), wofür ihnen von den Kantonen Fr. 559 Schußprämien verabfolgt wurden. Die Kosten der Wildhut in den Bannbezirken beliefen sich im nämlichen Jahre in allen Kantonen auf Fr. 36,089, an welchen der Bund mit Fr. 11,936 partizipirte (1884 mit Fr. 12,242, 1883 mit Fr. 13,177, 1882 mit Fr. 12,696, 1881 mit Fr. 12,718, 1880 mit Fr. 8064, 1879 mit Fr. 10,067).

Jagdvereine

sind: Diana (mit Sektionen in Bern, Freiburg, Genf, La Côte (Waadt), Chaux-de-Fonds, Lausanne, Luzern, Neuenburg); Berner Oberländischer Jagdverein; Berner Seeländischer Jägerverein; Glärnerischer kantonaler Jägerverein; Jagdklub Basel; Jagdschutzverein des Kantons Aargau; Solothurnischer Jagdschutzverein.

Vogelschutz.

Um den Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. September 1875 nachzukommen, ist der Bund bestrebt, die Verbreitung der Kenntniß der nützlichen Vögel durch die Volksschulen zu fördern und unterstützt zu diesem Zwecke die Anschaffung des illustrirten Werkes von *Lebet* in Lausanne „Die nützlichen Vögel“ durch Bewilligung eines Beitrages. Es wurden hiefür vom Bund ausgerichtet: im Jahre 1882 Fr. 780, 1883 Fr. 2436, 1884 Fr. 2500, 1885 Fr. 2500.

Jakopfsapfel, gelber. Wirthschaftsfrucht ersten und Tafelobst dritten Ranges (Herbstfrucht), kommt in der Schweiz, soweit bis jetzt bekannt, nur im Thurgau vor und zwar am häufigsten in der Umgegend von Engishofen, Erlen, Eggishausen, Buchackern bis gegen Zihlschlacht und Bischofszell (unter dem Namen „Geljoggecher“). Der Baum erreicht ein Alter von 100 bis 110 Jahren, ist ergiebig und trägt, wenn die Witterung während der Blüthezeit günstig ist, in der Regel alljährlich. Der höchste Ertrag des ausgewachsenen Baumes war bisher 70—80 Sester. („Schweizerische Obstsorten“, Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Japan, China, französisch Indien und übriges Ostasien. Nach der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik pro 1885 exportirte die Schweiz in

diesem Jahre im Spezialhandel nach jenen Gebieten Waaren im Werthe von Fr. 3'636,746 (0,5 % der Totalausfuhr im Spezialhandel) und importirte für Fr. 1'679,995 (0,2 %).

Die wichtigsten Ausfuhrobjekte waren: Baumwoll. Artikel Fr. 1'542,406 (Gewebe 1'338,135, Stickereien 109,050, Garne 77,105, Strumpfwaaren 18,116); Uhren und Uhrentheile Fr. 1'001,429 (inkl. Musikdosen u. Spielwerke 30,871); seidene Artikel Fr. 618,846 (Gewebe 596,566, Bänder 14,480, Garne 7800); Farbwaaren Fr. 132,244; Maschinen Fr. 95,649; Käse Fr. 37,165; elastische Gewebe Fr. 19,100; Eisenwaaren Fr. 11,419; kondensirte Milch Fr. 8495; Leder Fr. 7073; Wollgewebe Fr. 6448; Cigarren und Cigaretten Fr. 6259; Konfektions- und Modewaaren Fr. 5928; Sprengmaterialien Fr. 4540; Liqueurs Fr. 4456; Gold- und Silberschmiedewaaren, Bijouterie Fr. 4150; Strohhüte Fr. 3000.

Die wichtigsten Einfuhrobjekte waren: Seide und Seidenabfälle Fr. 1'375,700; Thee Fr. 92,500; Seidencocons Fr. 60,500; Schmuckfedern etc. Fr. 52,500; Catechu Fr. 18,300; roher Kaffee Fr. 16,447; feine Strohwaaren Fr. 10,800; Tabakblätter etc. Fr. 9020; Cigarren und Cigaretten Fr. 6300.

Verträge. Mit Japan steht die Schweiz in vertraglichen Beziehungen, 1) durch den Handels- und Niederlassungsvertrag vom 6. Februar 1864 (A. S. VIII, pag. 683 [frz. 618]); 2) durch den Weltpostvereinsvertrag, dem Japan am 3. März 1877 beigetreten ist; 3) durch den internationalen Metervertrag, dem Japan im Oktober 1885 beigetreten ist (A. S. n. F. VIII, pag. 343).

S. auch „Handelsexpeditionen“, pag. 1, II. Bd.

Jasmas. Türkische Bezeichnung für baumwollene, bedruckte Kopftücher. Siehe Türkenkappen.

Jaspé ist ein zweitrettiges Ganzseidengewebe, wovon ein Theil des Zettels oder des Schusses, auch wohl beider, vor der Verarbeitung flammenartig bedruckt worden ist. Jaspé wird zu Kleidern verwendet und von der einheimischen (wie von der fremden) Industrie hergestellt.

Jaune Indien ist ein schöner und verhältnißmäßig ächter gelber Farbstoff aus der Klasse der Azofarben, zuerst von Monnet & Cie. in La Plaine bei Genf dargestellt, dann unter verschiedenen Namen auch in Basel und auswärts.

Javroz-Brücke. Diese Brücke gehört zu der in den Jahren 1872 bis 1877 erbauten Bulle-Boltigen-Straße und führt über die wilde Schlucht des Javrozbaches. Ihr Bau wurde Ende des Jahres 1879 begonnen und im Laufe des Jahres 1880 zur Hauptsache vollendet. Die Brücke ist ein Werk von außergewöhnlichen Dimensionen, indem ihre Länge einschließlich der Widerlager und des steinernen Bogens auf der linken Seite 110 m, die Spannweite des eisernen Bogens 85,78 m und die Höhe der Fahrbahn über der Bachsohle 60 m beträgt. An die Baukosten im Betrage von Fr. 197,016 leistete der Bund $^1/_3$ = Fr. 65,672 (Bundesbeschluß vom 8. Februar 1872; A. S. Bd. 10, pag. 676).

Impfinstitute, von welchen zu jeder Zeit reeller Impfstoff bezogen werden kann, bestehen in Lancy bei Genf und in Schaffhausen. Zwischen dem ersteren Institut und den Regierungen von neun Kantonen (Aargau, Bern, Freiburg, Genf, Neuenburg, Solothurn, Thurgau, Waadt und Wallis) besteht seit 17. Juni 1885 folgender Vertrag:

Art. 1. Das schweizerische Impfinstitut verpflichtet sich, gegen eine Gesammtsubvention im Betrage von Fr. 15,000 ab Seite der genannten Kantone den Verwaltungsbehörden derselben den erforderlichen animalen Impfstoff in Emulsionsform gratis zu liefern.

Art. 2. Die Impfstoffsendnngen erfolgen durch das schweizerische Impfinstitut auf direktes Begehren der zuständigen kantonalen Behörde, bezw. Behörden, oder der durch dieselben bezeichneten Beamten.

Die kantonalen Behörden werden das schweizerische Impfinstitut womöglich zehn Tage vor Beginn der amtlichen Impfungen von der approximativen Anzahl der Impfungen in Kenntniß setzen.

Art. 3. Die obbezeichneten Kantone liefern zu der dem schweizerischen Impfinstitut gewährten Totalsubvention von Fr. 15,000 folgende Beiträge: Bern Fr. 3300, Waadt Fr. 2400, Aargau Fr. 2000, Neuenburg Fr. 1600, Genf Fr. 1600, Freiburg Fr. 1500, Thurgau Fr. 1000, Wallis Fr. 900 und Solothurn Fr. 700.

Art. 4. Die Beitragsquoten der verschiedenen Kantone sind alljährlich während der Monate März, April oder Mai an die Staatskasse des Kantons Genf einzusenden, welche die Auszahlung an das schweizerische Impfinstitut besorgt.

Art. 5. Für die Dauer der gegenwärtigen Uebereinkunft wird eine interkantonale Aufsichtskommission ernannt, worin jeder der kontrahirenden Kantone durch einen Abgeordneten vertreten ist.

Art. 6. Die Impfärzte sind verpflichtet, nach der Verwendung des Impfstoffes dem schweizerischen Impfinstitut regelmäßig die Karten über den Impferfolg zuzustellen, welche den Impfstoffsendungen beigegeben werden, und worauf die erzielten Resultate, sowie deren Würdigung mitzutheilen sind.

Art. 7. Das schweizerische Impfinstitut verpflichtet sich, ausschließlich Kälber-Impflymphe erster Qualität zu liefern. Die Sendungen erfolgen erst, nachdem die Kälber geschlachtet und deren Organe von der zuständigen Behörde als vollkommen gesund anerkannt worden sind.

Das schweizerische Impfinstitut ist, nach Maßgabe des genferischen Gesetzes vom 27. Oktober 1884, durch das Bureau für das öffentliche Gesundheitswesen des Kantons Genf zu beaufsichtigeu und zu kontroliren.

Art. 8. Die gegenwärtige Uebereinkunft wird auf die Dauer von fünf Jahren geschlossen, nämlich für die Zeit vom 1. März 1885 bis 28. Februar 1890.

Art. 9. Wenn in dieser Zeit andere Kantone der vorliegenden Uebereinkunft beitreten wollen und alle vertragschließenden Parteien ihre Einwilligung hiezu geben, soll die Uebereinkunft revidirt werden, besonders hinsichtlich des Betrages der Gesammtsubvention und seiner Vertheilung unter die kontrahirenden Kantone.

Art. 10. Wenn im Falle oder in Folge einer größeren Pockenepidemie die für einen Kanton, namentlich für die Revaccination, gemachte Impfstoffsendung mehr als das Doppelte der durchschnittlichen Sendung für denselben betragen würde, könnte das Institut von diesem Kanton einen außerordentlichen Beitrag verlangen, dessen Höhe zwischen dem Institut und dem betreffenden Kanton direkt vereinbart wird.

Imprägniranstalt. Als solche figurirt im Handelsregister das Etablissement von J. Gribi in Burgdorf.

Imprimé en pièce nennt man alle diejenigen Ganz- oder Halbseidengewebe, welche mit ungefärbtem Rohmaterial gewoben und am fertigen Stück bedruckt werden. Diese Spezialität ist meistens Lyoner Fabrikat, wird aber wohl auch von einigen zürcherischen Seidenindustriellen geliefert.

India Dhooties. Ein Gewebe, das mit der Jacquardmaschine in den prächtigsten Dessins hergestellt wird. Der Grund ist weiß in den Garnnummern 40—50, die Figur meist grün und roth, mit Bordüren; wird in einigen Buntwebereien der Ostschweiz fabrizirt, sowohl mechanisch als auch auf dem Handstuhl.

Indien. Betreffend den schweizerischen Waarenverkehr mit Indien siehe Britisch Indien (pag. 836) und Holländisch Indien.

Die Schweiz steht in vertraglicher Beziehung

a. mit Britisch Indien durch Geldanweisungsvertrag vom 13. September 1880 (A. S. n. F., Bd. 5, pag. 243 [frz. 225]) und durch den Weltpostvereinsvertrag,

b. mit Holländisch Indien durch Geldanweisungsvertrag vom 20./30. April 1876 (A. S. n. F., Bd. II, pag. 172 [frz. 137]), durch den Weltpostvereinsvertrag

und durch Konsularvertrag vom 19. Januar 1863 (A. S., Bd. VII, pag. 461). Diese Verträge wurden mit der Regierung der Niederlande abgeschlossen.

Indienne spielt in der Schweiz keine große Rolle mehr. S. Seite 167, I. Bd.

Indigo (Farbstoff) kommt bekanntlich bis jetzt noch ausschließlich aus den Tropenländern; seine künstliche Darstellung ist zwar gelungen, ist aber bis jetzt ohne kommerziellen Erfolg geblieben. Einfuhr 1853: 1118 q, 1863: 855 q, 1873: 1047 q, 1883: 676 q, 1884: 678 q. Von 1885 an ist Indigo nicht mehr für sich besonders in der Handelsstatistik aufgeführt. Ausfuhr 1853: 52 q, 1863: 59 q, 1873: 73 q, 1883: 78 q, 1884: 258 q.

Indigoersatz. Dieser Farbholzextrakt wird von *J. R. Geigy* in Basel fabrizirt und ist so vervollkommnet worden, daß er in ganz Europa und Amerika in der Baumwollfärberei und -Druckerei eine große Rolle spielt.

Indigoblau wird auch von der Firma Fr. Nahrath & Cie. (Fabrik chemischer Produkte) in Genf fabrizirt.

Indigofärberei und -Druckerei (Blaufärberei und -Druckerei). Das Blaudrucken von Baumwollgeweben hatte namentlich im vorigen Jahrhundert, und zwar speziell im Kt. Glarus, große Bedeutung und Ausdehnung. Blaugefärbte Hals-, Kopf- und Nastücher mit weißen Tupfen etc. waren ein Hauptartikel sowohl für den Bedarf der inländischen Landbevölkerung, als für den Export nach den süddeutschen Staaten, nach Italien, Afrika etc. Heute ist Blau noch eine Hauptfarbe für afrikanische Tücher.

Indophenol ist ein in Basel (aus Dimethylanilin und Naphtol) dargestellter Farbstoff, welcher dem Indigo ähnliche Nuancen giebt und im Kattundruck angewendet wird.

Indulin ist ein auf verschiedenen Wegen aus Anilin dargestellter Farbstoff, welcher namentlich auf Seide für bläuliche und graue Nuancen gebraucht wird. Derselbe wurde im Etablissement von Gerber & Uhlmann in Basel entdeckt.

Industrie. Ueber die Industrie als Gesammtheit jener Gewerbe, welche sich mit der Verarbeitung von Bodenprodukten und andern Stoffen aller Art zu Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen befassen, sind im Artikel „Berufsverhältnisse der Schweiz" umfassende statistische Angaben enthalten. Ferner ist jeder Industriezweig unter seinem eigenen Titel mehr oder weniger einläßlich behandelt; endlich bieten sämmtliche Aufsätze über die Kantone je einen besonderen Abschnitt „Industriegeschichtliches". Es ist somit statthaft, sich hier auf eine lediglich resumirende Darstellung zu beschränken und vorzugsweise die Großindustrie zu berücksichtigen, welcher die Schweiz in erster Linie ihre wirthschaftliche Bedeutung verdankt.

„Großindustrie" ist in der Schweiz gleichbedeutend mit „Exportindustrie", denn für jede wirklich bedeutende innere Produktion ist die Schweiz ein zu beschränktes Konsumtionsgebiet.

Sehr zahlreich sind die schweizerischen Exportindustrien nicht; dagegen sind einige derselben sehr intensiv entwickelt und auf ihnen beruht der Weltruf der Schweiz als Industriestaat. Es sind die Baumwollindustrie, die Seidenindustrie, die Uhrenindustrie, die Milchwirthschaft [1]), die Maschinenindustrie und die Strohflechterei. Diesen sechs Industrien allein sind ca. 217,000 Personen oder $^1/_6$ der ganzen erwerbsthätigen Bevölkerung des Landes dienstbar und die Werthe ihrer Ausfuhren summiren sich (1885) auf nahezu Fr. 500'000,000 oder ca. 75 % der Gesammtausfuhr.

---

[1]) Von den Statistikern zwar zur Urproduktion gerechnet.

Den Beweis hiefür liefert folgende Statistik:

Industrie	Arbeiter	Approx. Ausfuhr pro 1885	[1]) Approx. Einfuhr ähnl. Erzeugnisse
Baumwollindustrie	88,470 [2])	166'600,000	32'900,000
Davon Stickerei	38,609	89'700,000	650,000
Weberei	25,450	52'000,000	25'200,000
Spinnerei	14,200	20'900,000	1'500,000
Zwirnerei	1,019	1'600,000	4'900,000
Druckerei	4,268	oben inbegriffen	
Bleiche und Appretur	2,924	oben inbegriffen	
Färberei	2,000 [3])	oben inbegriffen	
Uebriges		2'400,000	650,000
Seidenindustrie	57,705	172'300,000	121'100,000
Davon Stoffweberei	30,270	70'900,000	6'380,000
Bandweberei	12,521	28'600,000	2'740,000
Spinnerei	6,846	67'800,000	103'250,000
Zwirnerei	6,668		
Färberei	1,400 [3])	oben inbegriffen	
Uebriges		5'000,000	8'730,000
Uhrenindustrie (ohne Musikdosen)	39,367 [2])	79'000,000	5'190,000
Strohwaarenindustrie	15'095 [2])	4'350,000	1'190,000
Maschinenindustrie	12,847 [4])	21'360,000	8'330,000
Milchwirthschaft	6,271 [5])	55'130,000 [6])	3'630,000

Größer als die Zahl der Exportindustrien ersten Ranges ist die Zahl derjenigen zweiten und dritten Ranges. Es lassen sich dahin zählen:

Industrie	Arbeiter	Ausfuhr pro 1885
Tabakindustrie	mit 5389 Arb.	und rund Fr. 2'330,000 Ausfuhr pro 1885
Schuhfabrikation	„ 3590 „	„ „ „ 6'500,000 „ „ „
Leinenindustrie	„ 3249 „	„ „ „ 1'420,000 „ „ „
Wollindustrie	„ 3141 „	„ „ „ 9'190,000 „ „ „
Papier- und Holzstofffabrikation	„ 2283 „	„ „ „ 3'740,000 „ „ „
Bijouterie	„ 1975 „	„ „ „ 3'900,000 „ „ „
Wirkwaarenindustrie	„ 1856 „	„ „ „ 1'840,000 „ „ „
Musikdosenfabrikation	„ 1684 „	„ „ „ 3'000,000 „ „ „
Elastiquefabrikation	„ 1130 „	„ „ „ 2'400,000 „ „ „
Holzschnitzerei	„ 1098 „	„ „ „ 1'000,000 „ „ „
Farbenindustrie	„ 800 „	„ „ „ 8'800,000 „ „ „
Chocoladefabrikation	„ 354 „	„ „ „ 1'800,000 „ „ „

Der Ursprung der schweizerischen Industrien läßt sich bis zum **13.** Jahrhundert zurück verfolgen. Dazumal hatten die Wollen- und die Leinenmanufaktur schon eine gewisse Bedeutung und Verbreitung. Die Anfänge der Baumwoll- und der Seidenmanufaktur werden ebenfalls diesem Jahrhundert zugeschrieben. In Genf nahm die Gold- und Silberschmiedekunst ihren Anfang.

Aus dem **14.** Jahrhundert vermeldet die Chronik den Betrieb eines Eisenwerkes (Genf).

---

[1]) Diese Kolonne ist nur zum Zwecke des Vergleiches mit der Ausfuhrkolonne angefügt.

[2]) Nach Schlatter's Industriekarte von 1882/83. — [3]) Approximative Repartition der Summe aller Färber, minus 150, welche im Dienste der Woll- und der Leinenfärberei stehen mögen. — [4]) Volkszählungsstatistik vom 1. Dez. 1880 (Maschinen- und Mühlenbauer, Eisengießer, Maschinen-Ingenieure und -Techniker). [5]) Sennen und Milchsieder, laut Volkszählungsstatistik von 1880. — [6]) Käse, Butter und kondensirte Milch.

Das 15. Jahrhundert brachte die Papierfabrikation (Basel, Freiburg) und die Uhrmacherei (Genf).

Dem 16. Jahrhundert verdankt man die Entstehung der Seidenspinnerei, -Zwirnerei und -Färberei. (Sporadisch trat auch die Sammetweberei auf.) Dazu gesellten sich im

17. Jahrhundert die Musselinemanufaktur, die Stoffdruckerei, die Bleicherei, die Strumpfweberei, die Tabakverarbeitung, die Spitzenklöpplerei.

Das 18. Jahrhundert zeitigte die Baumwollspinnerei, die Stickerei, die Strohflechterei, die Musikdosenfabrikation, die Roßhaarspinnerei, während Schöpfungen des

19. Jahrhunderts sind: Die Maschinenindustrie, die Farbenindustrie, die Elastiquefabrikation, die Zündholzindustrie, die Instrumentenfabrikation, die Bierbrauerei, die Holzschnitzerei, die Fabrikation kondensirter Milch u. s. w.

Selbstverständlich haben die Industrien im Laufe der Zeit wechselnde Schicksale gehabt, doch sind diesen nur wenige Zweige erlegen. Fast vollständig eingegangen ist die Spitzenklöpplerei, die im Kanton Neuenburg ein verhältnißmäßig kurzes Dasein fristete; stark reduzirt ist gegen ehemals die Leinenmanufaktur und erheblich die Wollmanufaktur. Die übrigen älteren Industrien sind trotz Wechselfällen mehr und mehr erstarkt, während die neueren Industrien ohne weiteres in eine dankbare Zeit fielen, indem das gegenwärtige Jahrhundert den mechanischen Betrieb, die Eisenbahnen, Dampfschiffe und Telegraphen brachte.

So lange die Eigenschaft des Dampfes als bewegende Kraft unbekannt war, kam der schweizerischen Industrie vornehmlich der Wasserreichthum des Landes zu Statten; doch weit mehr als dies trugen zur Entwicklung der Industrien bei: Einmal der Thätigkeitssinn und der Unternehmungsgeist des Volkes; dann die Einwanderung fremder industriekundiger Elemente (s. pag. 519/20); drittens der schweizerische Söldnerdienst im Auslande, durch welchen sich die Schweiz Begünstigungen für ihren Handel erwarb; viertens die Lage der Schweiz inmitten großer konsumfähiger Ländergebiete; fünftens die stets freihändlerische Politik des Landes.

Was die Gegenwart von der Vergangenheit übernommen hat, sucht sie sorglich zu hüten und zu mehren. Ein ernstliches Mittel hiefür ist die Förderung der industriellen Berufsbildung (s. pag. 253/74 und 760), dann die vielseitigen Anstrengungen zur Vervollkommnung bestehender oder zur Pflanzung neuer Industrien, die stetige Erweiterung des Konsularnetzes, die Sicherung der auswärtigen Handelsbeziehungen durch Handelsverträge, die Benützung jeder seriösen Ausstellungsgelegenheit im Auslande, die geschickte Organisation von Ausstellungen im Inlande, die gesetzliche Regelung wichtiger industrieller Interessen etc.

Nichtsdestoweniger ist zu befürchten, daß die schweizerische Industrie ihren Höhepunkt bereits hinter sich habe. Grund zu dieser Befürchtung gibt das rapide Wachsthum der Konkurrenzindustrien und der Schutzzöllnerei des Auslandes. Ein fremdes Gebiet um das andere wird den schweizerischen Waaren schwerer zugänglich, theils weil dort die Baumwollindustrie, die Seidenindustrie, die Uhrenindustrie, die Bijouterie oder die Milchwirthschaft Fuß gefaßt hat, oder weil die Zölle prohibitiv wirken. Ist auch nicht anzunehmen, daß die Schutzzöllnerei beständig und ununterbrochen dauere, so ist dafür die Gewißheit um so größer, daß, je weitere Kreise die Zivilisation auswärts zieht, dort auch um so mehr die Fähigkeit wächst, das selbst zu verfertigen, was bisher zum Theil aus der

Schweiz bezogen wurde. Unter solchen Verhältnissen ist es wohlthuend, zu beobachten, daß der Pflege des **einheimischen** Marktes eine entsprechend größere Aufmerksomkeit zugewendet wird. Die gegenwärtigen Bemühungen eines Meyer-Nägeli in Herisau um die Popularisirung der Kammgarnweberei, eines Direktor Fischbach in St. Gallen um die Einführung der Teppichknüpferei, ferner vieler Vereine und Privaten um die Einbürgerung der Korbflechterei haben alle zum Zweck, den einheimischen Markt vom Ausland unabhängiger zu machen, an Stelle versiegender Erwerbsquellen neue zu erschließen.

* * *

Folgende Statistik zeigt, wie sich die Hauptindustrien hinsichtlich der Arbeiterzahl auf die Kantone vertheilen:

Kanton	Baumwoll-industrie und Hülfs-industrien	Seiden-industrie und Hülfs-industrien	Uhren-industrie (ohne Musik-dosen)	Stroh-waaren-Industrie	Maschinen-industrie	Milch-wirth-schaft
Aargau . . .	6,405	3,141		8,658	659	138
Appenzell A.-Rh.	11,415	1,327	—	—	216	73
Appenzell I.-Rh.	3,355	—	—	—	5	114
Baselland . .	124	7,013	235	—	212	50
Baselstadt . .	8	8,237	—	—	445	—
Bern	1,386	2,506	17,468	56	1,176	1416
Freiburg . . .	25	—	475	3,715	116	388
Genf	—	—	2,950	—	573	33
Glarus . . .	7,879	408	—	—	148	28
Graubünden . .	441	—		—	68	142
Luzern . . .	290	989	—	—	436	468
Neuenburg . .	197	—	14,525	83	301	62
Nidwalden . .	11	118	—	—	7	121
Obwalden . .	—	—	—	—	4	30
Schaffhausen .	219	—	234	—	466	25
Schwyz . . .	1,108	707	—	—	51	229
Solothurn . .	583	815	1,597	—	712	271
St. Gallen . .	32,560	1,394		—	1,012	457
Tessin . . .	60	1,280	80	1,250	40	52
Thurgau . . .	8,553	789	—	—	774	306
Uri	—	219	—	—	4	12
Waadt . . .	351	—	1,803	230	467	953
Wallis . . .	—	—	—	59	61	66
Zürich . . .	12,350	26,875	—	1,014	4,869	422
Zug	1,150	1,887		30	25	415
	88,470	57,705	39,367	15,095	12,847	6271

Kanton	Tabak-industrie	Schuh-fabrikation	Papier-u. Holzstoff-fabrikat.	Leinen-industrie	Wollen-industrie	Bijouterie	Wirk-waaren	Musik-dosen	Elas-tiques	Holz-schnitz.
Aargau . . .	2605	715	149	72	60		107	128	750	
Appenzell A.-Rh.			13	70						
Appenzell I.-Rh.			—	—						
Baselland . .		7	36	25	40					
Baselstadt . .	241		102							
Bern	350	31	364	2033	996	28	772			1088
Freiburg . . .	44		52	66	15					5

Genf	44		20			1550		460		
Glarus . . .	48		87		240		17			
Graubünden . .	50		98	5	18					
Luzern . . .	165		206	121	79	16				
Neuenburg . .	44		82		18		190			
Nidwalden . .			3	5	5					
Obwalden . .										
Schaffhausen .			—	78	416	76			15	
Schwyz . . .				10						
Solothurn . .	80	1956	370		370		50		302	
St. Gallen . .	41	93	44	8	67		130			
Tessin . . .	396		53							
Thurgau . . .	68	145	18	250	394		373			
Uri										
Waadt . . .	1087	314	85	60	145	260		1096		5
Wallis . . .	50		28		11					
Zürich . . .	42	328	396	424	267	45	217		67	
Zug	34		77	22						
	5389	3589	2283	3249	3141	1975	1856	1684	1134	1098

Zeigen die vorstehenden Tabellen, wie sich die **Hauptindustrien** über die Schweiz verbreiten und wie jeder Kanton an denselben partizipirt, so ergibt sich aus folgender Statistik die Rangordnung der Kantone hinsichtlich der Zahl **aller** industriell (inkl. kleingewerblich) thätigen Personen. Von je 1000 erwerbsthätigen Personen sind laut eidg. Volkszählungsstatistik von 1880 industriell und gewerblich thätig (die Milchwirthschaft ist in der Volkszählungsstatistik zu der Urproduktion gerechnet und somit in folgenden Zahlen nicht inbegriffen):

im Kanton	Pers.	im Kanton	Pers.	im Kanton	Pers.
1. Appenzell A.-Rh. .	721	10. Zug	482	19. Obwalden . . .	305
2. Glarus	682	11. Thurgau . . .	466	20. Luzern	297
3. Baselstadt . . .	631	12. Solothurn . . .	446	21. Tessin	270
4. Neuenburg . . .	606	13. Aargau	435	22. Freiburg . . .	267
5. Appenzell I.-Rh. .	598	14. Bern	380	23. Graubünden . .	217
6. Baselland . . .	569	15. Schwyz	375	24. Uri	139
7. St. Gallen . . .	561	16. Schaffhausen . .	364	25. Wallis	121
8. Zürich	527	17. Nidwalden . . .	348		
9. Genf	494	18. Waadt	307		

Die Totalzahl aller industriell und gewerblich thätigen Personen war im Jahre 1880 550,824 (s. Seite 230 d. Lexikons); davon waren Ende 1885 144,312 = 26,2 % in **Fabriken** beschäftigt, somit lagen 73,8 % der **Hausindustrie** und dem häuslichen Gewerbe ob.

Der Fabrikbetrieb ist vorherrschend bei der Spinnerei und Zwirnerei, der Zeugdruckerei, der Appretur und Bleicherei, der Färberei, der Glaserzeugung, der Tabakindustrie, der Zündholzfabrikation, der Elastiquefabrikation, der Maschinenindustrie, der Papier- und Holzstofffabrikation.

Gesetzgebung über Industrie und Handel.

Von der Zollgesetzgebung und den Handelsverträgen abgesehen, greift die schweizerische Industrie- und Handelsgesetzgebung, soweit sie vom **Bund** ausgeht, noch nicht in viele Gebiete ein und ist überhaupt jüngeren Datums. Das bedeutendste einschlägige Gesetz ist unstreitig dasjenige über die **Arbeit in den Fabriken**, vom 23. März 1877 (s. pag. 602 d. Lexikons). Demselben

schließt sich an dasjenige über die Haftpflicht aus Fabrikbetrieb, vom 25. Juni 1881 (s. pag. 816), das gegenwärtig (Mitte 1886) in Revision begriffen ist. $1^1/_2$ Jahre früher, d. i. am 19. Dezember 1879, wurde ein Gesetz zum Schutze der Fabrik- und Handelsmarken erlassen (s. pag. 585), dann am 23. Dezember 1880 das Gesetz betreffend die Kontrolirung und Garantie des Feingehalts der Gold- und Silberwaaren (s. pag. 781) und am 17. Juni 1886 das Gesetz betreffend den Handel mit Gold- und Silberabfällen (s. pag. 779). Ebenfalls auf die Industrien influirend ist der Bundesbeschluß vom 27. Juni 1884 betreffend die gewerbliche und industrielle Berufsbildung (s. pag. 254).

Mehr den Handel als die Industrie berührt das eidgenössische Obligationenrecht, das auf Grund von Art. 64 der Bundesverfassung aufgestellt und am 1. Januar 1883 in Kraft gesetzt worden ist. Es enthält u. A. Bestimmungen über die Verträge, über Kauf und Tausch, über Prokuristen, Handlungsbevollmächtigte und Handelsreisende, über Kommission, Geschäftsführung ohne Auftrag, über den Wechsel und den Check, über die Handelsfirmen und das Handelsregister.

Dem Obligationenrecht voraus ging das Bundesgesetz über die Ausgabe und die Einlösung von Banknoten, vom 8. März 1881 (s. pag. 557); ein Bundesgesetz betreffend die Beaufsichtigung der Privatunternehmungen im Gebiete des Versicherungswesens folgte am 25. Juni 1885. Dem ganzen wirthschaftlichen Leben und doch zunächst dem Handel und der Industrie zu Statten kommend sind die Bundesgesetze über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen (pag. 539), über die Posten und Telegraphen, das Münzwesen und über Maß und Gewicht.

Die kantonale Gesetzgebung über Industrie und Handel besteht hauptsächlich aus Verordnungen über die Ausführung der Bundesgesetze, danebst kommen aber auch selbstständige Gesetze vor, namentlich über Hausir- und Marktverkehr, Lebensmittelverkehr, Trödlerei, Inkasso- und Darleihensgeschäfte etc.

Literatur.

Die Literatur über Handel und Industrie der Schweiz ist eine mannigfaltige, ohne indeß viele größere Werke aufzuweisen. Die bedeutendsten sind unstreitig diejenigen von Dr. H. Wartmann, Aktuar des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen; sie sind betitelt: „Industrie und Handel des Kantons St. Gallen“ (Huber & Cie. daselbst) und „Atlas über die Entwicklung von Industrie und Handel der Schweiz“.

Als periodische Publikationen haben großen Werth die Jahresberichte des Schweizerischen Handels- und Industrievereins, sowohl des Vororts, als der Sektionen.

Die Tagesliteratur ist durch mehrere Fachzeitungen vertreten: Neue Zürcher Zeitung (Handelsabtheilung), Basler Handelszeitung, Schweizer Industrie-Zeitung, Stickerei-Industrie, Journal suisse d'horlogerie, Merkur, Confidentia, Schweizerisches Handelsamtsblatt (die Schweizerische Handelszeitung ist Ende Oktober 1886 eingegangen).

Einführung neuer Industrien.

Ob das industrielle Leben darniederliege oder mit aller Kraft pulsire, ob Noth oder Ueberfluß herrsche, Zollmauern zusammenstürzen oder entstehen — der Ruf nach neuen Industrien verstummt nie ganz; er ist wie ein unter der Asche glimmendes Feuer, das bald nach dieser bald nach jener Richtung auf-

flackert. Die zahlreichen Anregungen zur Schaffung neuer Industrien lassen sich in zwei Gruppen sondern: in private, nicht über einen kleinern Kreis hinaustretende, und in öffentliche. Die ersteren hängen vielfach zusammen mit der Erfindung von Maschinen und Mustern, die anderen haben ihren Quell meistens in der Nothlage einer Gegend oder in den Ausstellungen. Die Anregungen der ersteren Art erfüllen sich oder verschwinden verhältnißmäßig rasch, diejenigen der zweiten Art wiederholen sich, so lange sie nicht realisirt sind, bei jeder schicklichen Gelegenheit. Beide Arten haben Das miteinander gemein, daß ihre Ausführung sich oft viel schwieriger macht, als vorausgesetzt wird.

Der erfahrene, als Industrieller wie als Kaufmann und Handelspolitiker gleich sehr geschätzte Herr Steiger-Meyer in Herisau sagt im 1870er Bericht der appenzellischen Industriekommission:

„Die Aufgabe, neue Industrien einzuführen, ist leichter gegeben, als erfüllt. Nur wer die Einführung einer Industrie schon versucht hat, kennt die enormen Schwierigkeiten, die damit verbunden sind. Sie beginnen damit, fähige Kräfte zu finden, welche genügende Geduld und Ausdauer besitzen und mit Vertrauen bei der Sache bleiben, bis sie den nöthigen Geling haben, um den in Aussicht gestellten Verdienst zu erreichen. Ein ferneres Hinderniß liegt in der Armuth der Leute, welchen gewöhnlich die Mittel fehlen, um den Ausfall zu decken, welchen die Lehrzeit in ihre Einnahmen bringt. Es lassen sich allerdings leicht Leute finden, welche bereit sind, Dieses oder Jenes zu probiren, aber mit solchen ist höchst selten gedient; ein Mann, der ein Geschäft versteht und die eigenen Mittel hat, ein solches zu etabliren, geht selten an einen Ort, wo er neben den natürlichen Schwierigkeiten, welche die Etablirung jedes Geschäftes mit sich bringt, sich noch mit den Ansprüchen und Vorurtheilen neuer Arbeiter herumschlagen soll, wenn ihm nicht billige Arbeitslöhne, günstige Wasserkräfte oder billige Brennmaterialien eine Entschädigung für die ersten Opfer bieten."

Außer diesen Ursachen wirkt in hohem Maße zur Erschwerung der Einführung neuer Industrien mit, daß die Konkurrenz die neuen Versuche nicht aufkommen lassen will, daß die Mode sich bald von den neuen Fabrikaten abwendet, daß der kaum gefundene Absatz unvermuthet wieder stockt etc. So hatte die Tüllweberei in den Jahren 1826/28 im St. Gallischen und Appenzellischen bereits schön Boden gefaßt (Kreisammann Heer in Rheinek war der Initiant und die St. Galler gemeinnützige Gesellschaft schloß sich ihm an), allein der englische Tüll wurde konstant so billig gehandelt, daß jene den Kampf nicht aushalten konnte. Nicht reüssirt hat im Fernern, ebenfalls im Appenzellischen, die Corsetweberei, die um 1848 an Hand genommen wurde, aber bald der billigeren Maschinennäherei unterlag. Die Fabrikation von Halbwolldamast war in den Jahren 1861—1865 ein lohnendes Geschäft; man importirte sie aus Sachsen nach dem appenzellischen Hinterland, wo man sie leicht zu handhaben verstand, baldiger Absatzstockung wegen aber nicht fortsetzen konnte. Die Chinagarnspinnerei, 1865 im St. Gallischen wegen Baumwolltheuerung (amerikanischer Krieg) unternommen, konnte sich nur bis zur Rückkehr normaler Baumwollpreise behaupten. Zwei Anläufe des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen zur Einführung der Halbwoll- und Wollweberei, der eine in den 50er, der andere in der zweiten Hälfte der 70er Jahre, reüssirten deßhalb nicht in jener Gegend, weil zur Zeit des ersten Anlaufes der st. gallische Handelsstand zu einem Versuch nicht disponirt war, während beim zweiten Anlauf es sich zeigte, daß die Hausindustrie dem anderwärtigen mechanischen Großbetrieb schon nicht mehr gewachsen war, und weil Niemand die Anlage einer Fabrik riskiren wollte.

Aehnliche Beispiele ließen sich auch aus den übrigen Industriegegenden in Menge zitiren; indessen ist es nicht der Zweck dieser Zeilen, die Anregungen zur Einführung neuer Industrien als unnütz und überflüssig hinzustellen. Sie

müssen im Gegentheil als Zeichen der Strebsamkeit, der Fürsorge und der Vaterlandsliebe aufgefaßt werden. Oder sollten die Preisausschreibungen des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen (vom Jahre 1813) und des Herrn Schindler-Escher in Zürich (vom Jahre 1883) für die besten schriftlichen Arbeiten über einzuführende neue Industrien anderen als den edelsten Motiven entsprungen sein?

Uebrigens sind weder die Anregungen dieser Art, noch jene, welche in der Regel in Ausstellungsberichten formulirt zu werden pflegen, trotz den in der Praxis sich ergebenden Schwierigkeiten immer erfolglos. So ist es sehr wahrscheinlich, daß ohne die Preisausschreibung des Herrn Schindler-Escher die Kammgarnweberei sowohl als die Teppichknüpferei sich noch nicht in dem gegenwärtigen glückverheißenden Stadium befänden.

Wie zähe sich gute Ideen erhalten, beweist der Umstand, daß der schon auf das Preisausschreiben des Kaufmännischen Direktoriums gefallene Vorschlag auf Einführung der Spielwaarenfabrikation auch heute noch unablässig wiederkehrt. Die Spielwaarenschule in Bern ist vermuthlich unter der Pression dieser steten Anreizungen entstanden; der Korbflechterei ist Jahre lang gerufen worden, bevor ernstlich Hand an dieselbe gelegt wurde — Grund genug somit, zu hoffen, daß auch noch andere alte und doch nie veraltende Vorschläge, wie Ausdehnung der Handschuhfabrikation, der Hutfabrikation, der Fabrikation künstlicher Blumen, der Konfektion, der Rauchwaarenartikel-Fabrikation, der Cichorienzubereitung, Einführung der Stahlfedernfabrikation, bessere Ausnützung der inländischen Rohstoffe u. s. w., sich nach und nach verwirklichen. Möge dabei nicht vergessen werden, daß die größte Förderung der heimischen Industrie in der Hebung des künstlerischen Geschmackes des Volkes besteht, denn vor der Kunst in der Arbeit verneigen sich selbst chinesische Mauern.

Industriebahnen verfertigt als Spezialität *Alfred Oehler*, Ingenieur und Mechaniker in Wildegg, Aargau.

Industrielles Eigenthum s. Gewerbliches Eigenthum.

Informationsbureaux. Die schweizerischen Adreßbücher verzeichnen ca. 60 Informationsbureaux. Im Handelsregister waren Ende 1884 nur 8 eingetragen.

Ingenieure. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet ca. 500 schweizerische Ingenieurfirmen, wovon 83 im Kt. Bern, 81 im Kt. Zürich, 57 im Kt. Waadt, 50 im Kt. Genf, 44 im Kt. Tessin, 34 im Kt. Luzern, 33 im Kt. St. Gallen, 23 im Kt. Graubünden, 19 im Kt. Aargau, 19 im Kt. Neuenburg, 8 in Baselstadt, 8 im Kt. Freiburg, 7 im Thurgau, 7 im Kt. Uri, je 4 in den Kantonen Appenzell A.-Rh., Schwyz und Solothurn, je 2 in den Kantonen Glarus, Schaffhausen und Wallis, je 1 in Baselland, Nidwalden und Obwalden.

Inkassogeschäfte. Im Handelsregister waren Ende 1884 94 Inkassogeschäfte eingetragen. Dazu dürften, nebst den Banken, noch alle sog. Geschäfts- und Rechtsagenten zu zählen sein.

Instrumente zu wissenschaftlichen (chirurgischen, mathematischen und physikalischen) Zwecken. Diese Fabrikation steht in der Schweiz auf hoher Stufe, weniger zwar durch die Zahl der sie ausübenden Firmen als durch die Qualität der Leistungen. Hauptsitze dieses Industriezweiges sind Basel, Aarau, Schaffhausen, Genf und Zürich.

Einfuhr (inklusive optische Gläser, Brillen, Operngucker) 1883: 914 q, 1884: 908 q, 1885: 944 q im Werthe von Fr. 871,620 (424 q kamen aus Deutschland, 265 q aus Frankreich, 182 q aus Belgien, 35 q aus Großbritannien.)

Ausfuhr 1883: 480 q, 1884: 840 q, 1885: 582 q im Werthe von Fr. 965,917 (167 q nach Italien, 113 q nach Frankreich, 110 q nach Deutschland, 45 q nach Oesterreich, 36 q nach Belgien).

Integrator ist der Name eines im Jahre 1856 von *Amsler-Laffon* in Schaffhausen erfundenen Instrumentes, das u. a. zur Ermittlung des Volumens des von einem Schiff bei verschiedenem Tiefgange verdrängten Wassers dient.

Interessenvertretung im Auslande. Die Interessen der Schweiz im Auslande sind, wie diejenigen anderer Staaten, einerseits politischer, anderseits wirthschaftlicher Natur. Beide Arten haben ihre Vertretung: Die einen in den Gesandtschaften, die andern in den Konsulaten. Ganz streng sind zwar die Kompetenzen nicht abgegrenzt, sondern die Gesandtschaften haben ebensowohl Angelegenheiten von rein wirthschaftlicher Bedeutung zu besorgen (Handelsverträge, Zollanstände etc.) als manche Konsulate kleinere Geschäfte politischer Natur, letzteres immerhin nur in Staaten, wo die Schweiz keine diplomatische Vertretung (Gesandtschaft) hat. In neuerer Zeit richten einige Staaten ihr Augenmerk noch auf eine dritte Form der Interessenvertretung, d. i. auf Handelskammern im Ausland. Die Schweiz sah sich ebenfalls veranlaßt, Untersuchungen in dieser Hinsicht anzustellen; wie und mit welchem Resultate, soll im Anschluß an folgende nähere Darstellung des Gesandtschaft- und des Konsularwesens gesagt werden.

Gesandtschaften.

Vor dem Jahre **1798**, also vor der sogenannten Periode der *Helvetik*, unterhielt die Eidgenossenschaft als solche keine ständigen Gesandtschaften. Vielmehr wurden jeweilen in einzelnen Fällen, in denen eine mündliche Verhandlung angemessen oder unerläßlich schien, Spezial-Gesandtschaften an diesen oder jenen Staat abgeordnet.

Indessen wäre es ein Irrthum, anzunehmen, daß die Errichtung ständiger Gesandtschaften nicht auch schon in frühern Zeiten sich als ein nahes Bedürfniß geltend gemacht hätte und in den Berathungen der alten Eidgenossen zur Sprache gebracht worden wäre. Vielmehr finden sich in den ältern Abschieden (Tagsatzungsbeschlüssen) deutliche Spuren vom Gegentheile, und es wurde schon um die Mitte des 17. Jahrhunderts die Aufstellung eines ständigen Vertreters der Eidgenossenschaft wenigstens in Paris auf den eidgenössischen Tagleistungen zur Sprache gebracht. Zur Ausführung kam dieser Gedanke freilich nicht, sondern es behalf sich die Gesammtheit der 13 alten Kantone bis zum Jahr 1798 mit Spezialabordnungen. Dagegen unterhielten nach dem Grundsatze vollständiger Autonomie die katholischen Orte, wenigstens zeitweise, ständige Agentschaften in Madrid, Mailand und Rom.

In Rom war gewöhnlich der schweizerische Gardehauptmann mit diplomatischem Charakter umgeben; doch findet sich dort auch im Jahr 1714 ein Abbate Guidobaldo Giuliani und 1743 ein Herr Fargna als Agent der katholischen Kantone, und zwar der letztere mit einem Jahresgehalt von 120 Dublonen.

Für Madrid wurde im Jahr 1665 Karl Konrad von Beroldingen als Vertreter bezeichnet mit einem Jahresgehalt von 1200 Kronen. Nach seinem Rücktritte wurde ein gewisser Giov. Battista Cassani mit der Mission betraut, welchem im Jahr 1680 sein Sohn Joseph Cassani nachfolgte.

Um die gleiche Zeit waren in Mailand zuerst Dr. Bartholome Crivelli und nach ihm sein Sohn Franz Crivelli die diplomatischen Vertreter der katholischen Orte mit dem Titel „Agent“.

Ausnahmsweise und seltener bestellten auch die evangelischen Orte solche

besondere politische Agenten. So zur Zeit Ludwig's XIV. in Paris, während freilich ein gleichfalls darauf abzielender Antrag im Jahr 1731 der Kosten wegen abgelehnt wurde. Diese Thatsache, nämlich die gesonderte Vertretung der beiden Religionsverwandtschaften, dürfte die Erklärung enthalten, warum es trotz wiederholter Anregung niemals zu einer Gesammtvertretung gekommen ist. Allerdings mögen die mit solchen Posten verbundenen größern Auslagen und der Mangel einer Bundeskasse, aus welcher die Kosten zu bestreiten gewesen wären, bedeutend mitgewirkt haben.

Eine entschieden andere Gestaltung nahm die Sache mit dem Eintritte der sogenannten **Helvetik**; die helvetische Regierung nämlich unterhielt ständige Vertreter in Paris, Mailand und etwas später in Wien.

Nach dem Zusammenbruch der alten Eidgenossenschaft und dem Beginn der Einheitsregierung waren naturgemäß die Beziehungen zwischen der Schweiz und Frankreich die mannigfaltigsten und tief eingreifendsten.

Die Schweiz war von französischen Truppen besetzt; sie unterhandelte mit der französischen Republik den Abschluß eines Allianz- und eines Handelsvertrages, und namentlich mit Rücksicht auf diesen letztern Vertrag suchte der Bürger Xaver *Zeltner* von Solothurn, welcher kurz vor dem Eintritte der Helvetik im Auftrage seines Kantons in Paris gewesen war, das Direktorium zur Kreirung eines Gesandtschaftspostens bei der französischen Republik zu bestimmen.

Das Direktorium ging auf diese Anschauung ein und übertrug den Posten am 27. April 1798 dem eben genannten *Zeltner* als *Ministre Plénipotentiaire*, welchem gerade wegen des im Wurfe liegenden Handelsvertrages der Berner Amadeus *Jenner* bereits am 27. Mai gleichsam als Legationsrath, sonderbarer Weise aber ebenfalls in der Eigenschaft eines außerordentlichen Gesandten, beigegeben wurde.

Als am 13. Januar 1800, also nach dem Sturze des französischen Direktoriums, der mit der gestürzten Regierung nahe befreundete *Zeltner* zurücktrat, bekleidete der mit der neuen Regierung mehr sympathisirende *Jenner* die Stelle allein bis zum 12. Dezember 1800. An diesem Tage wurde er auf seinen Wunsch entlassen, und die Regierung gab ihm sofort in dem helvetischen Minister der Künste und Wissenschaften, Peter Albrecht *Stapfer*, von Brugg, einen Nachfolger, welcher die Schweiz bis zum Ende der Helvetik in würdigster und ausgezeichnetester Weise vertreten hat. *Stapfer*, durch die Mediationsakte zum Präsidenten der helvetischen Liquidationskommission ernannt, kehrte zu Anfang des Jahres 1803 nach der Schweiz zurück.

Die Beglaubigung eines helvetischen Repräsentanten in Mailand resp. bei der cisalpinischen Republik wurde hauptsächlich durch die ennetbirgischen Kantone Lugano und Bellinzona betrieben und zunächst mit Rücksicht auf diese Kantone beschlossen. Der Posten wurde am 5. Juli 1798 dem Berner *Haller*, gewesenem Kommissär bei der italienischen Armee, übertragen, mit dem Titel *Ministre*, und es wurde ihm sein Bruder Albert *Haller* beigegeben. *Haller*, welcher von der französischen Regierung in Mailand nicht gerne gesehen wurde, während der erste Konsul der französischen Republik ihn in Paris wohl leiden mochte, wo er ohne Zweifel einen auf die Geschicke seines Vaterlandes bedeutenden Einfluß ausgeübt hat, bekleidete den Posten in Mailand bloß bis zum Jahr 1799. Von da an war der Posten eine Zeit lang unbesetzt, indem *Haller* erst am 18. August 1800 in der Person eines gewissen *Taglioretti* einen Nachfolger

erhielt. Dieser Repräsentant hieß zunächst bloß Agent, da seine Mission nur eine vorübergehende sein sollte, mit dem bestimmten Zwecke, die Aufhebung des Getreideausfuhrverbotes aus Cisalpinien zu erwirken. Später fand man es aber für angemessen, diesen Agenten in Mailand zu belassen, während man es der Würde beider Republiken für angemessener erachtete, dem schweizerischen Vertreter einen höhern Charakter zu verleihen, worauf *Taglioretti* am 19. Januar 1801 zum *Chargé d'Affaires* befördert ward.

Die Ernennung eines Vertreters am kaiserlichen Hofe in Wien wurde erst gegen das Ende der Helvetik vorgesehen. Als nämlich aus dem am 10. Oktober 1801 in's Werk gesetzten Staatsstreiche die unitarische Partei unterlegen und eine föderalistische Regierung hervorgegangen war, suchte diese letztere die nähern Beziehungen zum deutschen Reiche, namentlich zum Hause Oesterreich, wieder herzustellen. Zu diesem Behufe sandte das Haupt der damaligen Regierung, Landammann Alois *Reding*, der übrigens gegen ständige Repräsentation gestimmt war, den Berner *von Dießbach* an den Hof nach Wien, und zwar, wie es im ursprünglichen Kreditive hieß, in der Eigenschaft eines außerordentlichen Botschafters. Diesen hochklingenden Titel, dem übrigens, wie die Rechnungen nachweisen, der zeitweilige Vertreter alle Ehre anzuthun gewußt hat, fand man doch den bescheidenen Verhältnissen der Schweiz wenig angemessen, weßhalb man später dem Vertreter am Kaiserhofe nur noch den Charakter eines außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Ministers bewilligte.

Mit dem Sturze des föderalistischen Regimentes und dem Emporkommen der Unitarier am 17. April 1802 fand die kurze, aber glänzende Mission des Herrn *von Dießbach* durch seine am 26. Mai 1802 erfolgte Abberufung ihr Ende. Zu seinem Nachfolger ernannte die Regierung den kaiserlichen Hofagenten Freiherrn *von Müller-Mühlegg*, dessen Familie, ursprünglich aus der Schweiz stammend, schon seit Jahren in Wien niedergelassen war.

Im ersten Jahre der **Mediationszeit** beschloß die neue Tagsatzung (16. Sept. 1803), daß nach Anleitung der Vermittlungsakte und gemäß dem in den Instruktionen ausgesprochenen Willen der meisten Kantone die Schweiz von nun an keine immerwährenden Gesandtschaften mehr bei den auswärtigen Mächten haben solle. Allein diesem in Erinnerung an die Zeiten vor 1798 gefaßten Beschlusse vermochte bei den mittlerweilen völlig veränderten Verhältnissen die Ausführung nicht nachzufolgen. Demgemäß behielt man die Stellen in Paris und Wien von Jahr zu Jahr bei, da ihre Aufhebung für den Augenblick nicht thunlich schien.

Dagegen wurde der Landammann der Schweiz eingeladen, für Aufhebung des Gesandtschaftspostens in Mailand die erforderlichen Schritte zu thun. Diese Aufhebung erfolgte dann auch zu Anfang des Jahres 1804, jedoch nur für kurze Zeit. Denn schon am 4. Dezember gleichen Jahres wurde in Anbetracht der Mannigfaltigkeit und Wichtigkeit der in Berücksichtigung kommenden Interessen der Posten wieder besetzt, und zwar in der Person eines Herrn Antonio *Marcacci*, von Locarno, dessen sehr bescheidene Besoldung zu drei Fünfteln von der Eidgenossenschaft und zu zwei Fünfteln von den zunächst betheiligten Kantonen Graubünden und Tessin getragen wurde.

Nach Paris hatte der Landammann der Schweiz den Herrn Konstantin *von Maillardoz* aus Freiburg abgeordnet, welcher dann auch von der Tagsatzung bestätigt wurde, und der die Stelle in Paris während der ganzen Mediationszeit als Envoyé Extraordinaire bekleidet hat.

Auch der Gesandtschaftsposten in Wien erlitt während der Mediationszeit keine Veränderung.

Hinwieder räumte die Tagsatzung von 1804 den katholischen Orten die Befugniß ein, in eigenen Kosten einen diplomatischen Agenten in Rom halten zu dürfen, wovon jedoch kein Gebrauch gemacht worden ist.

Unter der Herrschaft des **Bundesvertrages von 1815** blieben die Gesandtschaftsposten in Paris und Wien unverändert fortbestehen. Dagegen wurde in Folge der veränderten Stellung der Lombardei der Gesandtschaftsposten in Mailand aufgehoben, in ein Generalkonsulat und später im Jahr 1835 in ein gewöhnliches Handelskonsulat umgewandelt. Mit der Restauration in Frankreich trat der bisherige schweizerische Gesandte *von Maillardoz* von seinem Posten zurück, und es wurde von da hinweg bis zum Jahr 1847 die Schweiz in Paris durch Herrn *von Tschann* aus Solothurn mit dem Charakter eines *Chargé d'Affaires* vertreten. Ihm folgte in gleicher Eigenschaft seit 1847 bis 1857 Herr Dr. Jos. Hyacinthe *Barman* von Wallis, dessen diplomatische Thätigkeit mithin in die Zeit des neuen Bundes hinüberreicht.

In Wien versah der schon unter der Helvetik ernannte *Müller* von Mühlegg die Geschäftsträgerstelle bis zu seinem am 17. Dezember 1824 erfolgten Ableben. Bis zu seiner Ersetzung wurde der Posten provisorisch durch Herrn Freiherr *von Gaimüller* verwaltet. Die Tagsatzung des Jahres 1826 wählte zum schweizerischen Geschäftsträger am kaiserlichen Hofe den Herrn Albrecht *Effinger* von Wildegg aus Bern, welcher den Posten bis 1848 bekleidete und dann, jedoch nur vom Juli bis Ende Oktober 1848, durch Herrn Dr. *Kern* ersetzt wurde. Als es sich um die Bestellung des Geschäftsträgerpostens im Jahr 1848 handelte, wurde in der Tagsatzung verschiedentlich darauf hingewiesen, daß die Eidgenossenschaft nicht mehr in Wien, sondern bei der damaligen deutschen Reichsversammlung in Frankfurt, welche ein einheitliches Deutschland zu verheißen schien, vertreten sein sollte, gleich wie die Reichsversammlung, bezw. der damalige Reichsverweser, während einiger Zeit durch den bekannten Abgeordneten *Ravaux* in der Schweiz vertreten war. Jene Ansicht fand in dem Beschlusse ihre Berücksichtigung, daß der neu gewählte Geschäftsträger in Wien sich darein zu fügen habe, wenn die oberste Bundesbehörde eine Verlegung des Gesandtschaftssitzes für angemessen erachte.

Ein im Jahr 1848 von Tessin gestellter Antrag auf Errichtung einer Geschäftsträgerstelle in *Turin* fand damals keine Berücksichtigung.

Was die *Wahl* der diplomatischen Vertreter betrifft, so fiel dieselbe während der Helvetik verfassungsmäßig der Vollziehungsbehörde zu. Von 1803 bis zum Eintritte der Bundesverfassung von 1848 bildeten dagegen die diplomatischen Vertretungen ein stehendes Traktandum der Tagsatzung, indem von ihr die Gesandtschaften alljährlich einer Wiederwahl unterworfen wurden.

Dies änderte sich mit der neuen Ordnung der Dinge, obwohl sich die Bundesversammlung in der Bundesverfassung (Artikel 74, Al. 3) die Wahl der eidg. Repräsentanten vorbehielt. Immerhin, der Gepflogenheit der alten Tagsatzung entsprechend, wurde schon in der zweiten Session des neuen gesetzgebenden Körpers (1849) verlangt, daß der Bundesrath berichte, ob nicht die Geschäftsträgerstellen in *Paris* und *Wien* aufzuheben und durch bloße Konsulate zu ersetzen seien.

Der Bundesrath erwiederte darauf, ein Konsul habe, wenn auch öffentlichen, so doch keinen gesandtschaftlichen Charakter, er werde auch nicht als regelmäßiger

Stellvertreter seines Staates für alle Angelegenheiten, namentlich nicht für die politischen, bei einer fremden Regierung akkreditirt, sondern erhalte nur einen Bestellungsbrief als Konsul, und bei Ueberreichung desselben werde um das Exequatur in der Stellung als Konsul nachgesucht. Daraus folge, daß derselbe nicht zu dem allgemeinen diplomatischen Verkehre zugelassen würde.

Noch deutlicher zeichnete der Bundesrath den Unterschied zwischen den Gesandten und den Konsuln in einem spätern Berichte. Er sagt daselbst:

„Die Ersetzung der diplomatischen Vertreter durch Konsuln als allgemeine Maßregel ist heutzutage nicht möglich. Vorerst ist den Konsuln in manchen Ländern und gerade in denen, wo die Schweiz vertreten zu sein das meiste Interesse hat, nicht gestattet, über den beschränkten Kreis ihrer Befugnisse, wie er durch das Völkerrecht, den Gebrauch und die bestehenden Reglemente allgemein gezogen ist, hinauszugehen. Sie werden nicht als Vertreter einer Regierung bei einer andern betrachtet. Gemeiniglich ist ihnen nicht nur nicht gestattet, persönlich mit den Ministern der auswärtigen Angelegenheiten zu verkehren, sondern selbst ihre schriftlichen Mittheilungen werden nicht immer entgegengenommen. Insbesondere ist dies der Fall in Frankreich, Italien, Oesterreich und Deutschland. In anderen Staaten hat es wohl Ausnahmen gegeben, die *Regel* aber will, daß die Generalkonsuln wie die andern nur mit untergeordneten Behörden verkehren. Um den Generalkonsuln das Recht zu verschaffen, mit den auswärtigen Regierungen direkt zu verhandeln, müßte man ihnen den diplomatischen Charakter verleihen, und von diesem Augenblicke an wären sie nicht mehr Konsuln. Es würde das unvermeidlich einen Wechsel ihrer ganzen Stellung zur Folge haben; denn sie könnten z. B. nicht mehr ihre Handels- oder gewerblichen Geschäfte leiten, und es müßten ihnen feste Gehalte ausgeworfen werden, was hinwieder die beabsichtigte Ersparniß zu nichte machen würde."

Obigem Antrag auf Ersetzung zweier Geschäftsträger durch Konsulate wurde nun, nach den bundesräthlichen Aufklärungen, keine Folge gegeben; ja es vergingen blos einige Jahre, bis die Bundesversammlung statt einer Abschaffung der Gesandtschaften eine Vermehrung derselben wünschte. Sie formulirte nämlich anläßlich der Prüfung des bundesräthlichen Geschäftsberichtes pro **1852** das Postulat, der Bundesrath sei eingeladen, der Bundesversammlung einen Bericht über die Zweckmäßigkeit einer Vervollständigung der diplomatischen Vertretung der Schweiz und einer Ausdehnung derselben über diejenigen Länder, welche die zahlreichsten und wichtigsten Verbindungen mit derselben pflegen, vorzulegen. Dabei hatten die Postulanten speziell W a s h i n g t o n und L o n d o n im Auge, wo die Konsulate sehr stark in Anspruch genommen waren.

Mit seiner Antwort auf dieses Postulat leistete der Bundesrath den Beweis, daß, wenn er früher energisch für den Fortbestand der Gesandtschaften in Paris und Wien eingetreten, es nicht aus Liebhaberei oder Rechthaberei, sondern aus Nothwendigkeit geschehen war; denn er benützte die Neigung der Bundesversammlung, die Zahl der Gesandtschaften zu vermehren, nicht, sondern argumentirte *gegen* eine solche Aenderung, da ein wirkliches Bedürfniß dazu sich noch nicht geltend gemacht habe. Dagegen wünschte der Bundesrath, den Rang der Repräsentanten in Paris und Wien zu erhöhen und damit ihre Wirksamkeit zu erweitern, sowie dem Generalkonsul in Washington eine Entschädigung für Kanzlei-Auslagen zuzuwenden. Die Bundesversammlung stimmte zu und bewilligte Fr. 5000 Jahresentschädigung für das Konsulat in Washington, Fr. 36,000 Jahresgehalt für den Geschäftsträger in Paris und Fr. 18,000 für den Geschäftsträger in Wien. Daraufhin konnte der Bundesrath den Hrn. Barmann in Paris mit dem Range eines bevollmächtigten Ministers der Eidgenossenschaft ausstatten, und den Hrn. Ed. Steiger in Wien vom interimistischen zum definitiven Geschäftsträger promoviren (**1856**).

Hr. Barmann konnte sich dieser finanziellen Besserstellung nicht lange freuen,

denn im folgenden Jahre ernannte der Bundesrath wegen der Neuenburgerwirren und der freundschaftlichen Beziehungen zwischen Napoleon III. und dem Thurgauer Dr. Kern den letztern zum Nachfolger Barmann's.

Andere Neuerungen gab es im diplomatischen Korps nicht bis anfangs **1860**, als der Bundesrath den Genfer Staatsrath Tourte als außerordentlichen Gesandten nach Turin abordnete, was er in der darauf folgenden Bundesversammlung folgendermaßen begründete:

„Durch die Einverleibung der Lombardei in das Königreich Sardinien hat die Bedeutsamkeit dieses Staates für die Schweiz außerordentlich zugenommen, da die Eidgenossenschaft nunmehr von ihrem äußersten östlichen Ende bis zum westlichen ganz an Sardinien grenzt. Der schon früher aufgetauchte Wunsch, in Turin diplomatisch vertreten zu sein, mußte in doppelter Stärke auftreten, da die Beziehungen zu Mailand und zur Lombardei nicht geringer sind als diejenigen zu Turin und Piemont. Man mußte sich vergegenwärtigen, daß schon die gewöhnlichen Verkehrsverhältnisse eine persönliche Vertretung der Schweiz in Turin bedingen und daß namentlich im gegenwärtigen Momente eine Reihe von Fragen politischer, militärischer und kommerzieller Natur mit Sardinien zu verhandeln seien, welche nur durch eine persönliche Vertretung eine entsprechende Erledigung finden könnten."

Die Bundesversammlung approbirte das Geschehene, freilich in der Meinung, die Gesandtschaft werde sich später wieder aufheben lassen; statt dessen ist dieselbe eine permanente geworden.

Im Jahre **1862** wurden die Gehalte aller schweizerischen Vertreter im Auslande einer Revision unterworfen und auf Fr. 50,000 erhöht für Paris, auf je Fr. 22,000 für Turin und Wien.

Bei der Verlegung des Sitzes der italienischen Regierung und mithin auch des diplomatischen Korps nach Florenz im Jahre 1865 wurde der Gehalt des schweizerischen Vertreters, Hrn. Pioda, der mit dem Range eines *Ministers* Herrn Tourte nachfolgte, auf Fr. 30,000 festgesetzt. Im Jahre 1866 starb Herr Steiger in Wien und wurde provisorisch durch Hrn. Aepli aus St. Gallen, hernach durch Hrn. v. Tschudi aus Glarus ersetzt.

Das war der Stand der diplomatischen Vertretung der Schweiz im Jahre **1866** beim Eintritt der kriegerischen Ereignisse in Deutschland und Oesterreich. Die tiefgreifenden politischen Vorgänge in diesen zwei Nachbarstaaten, besonders die Bildung einer neuen Staatengruppe um Preußen, veranlaßten die schweizerischen Behörden, die Kreirung einer Gesandtschaft in Berlin in's Auge zu fassen. Die Bundesversammlung selbst war es, welche vom Bundesrath einen Bericht verlangte über die Folgen, welche der neue Zustand der Dinge in Bezug auf unsere diplomatische Vertretung haben könne.

Der Bundesrath benützte diese Gelegenheit zu einer umfassenden Darstellung unseres Gesandtschaftswesens, und indem er die Beibehaltung der diplomatischen Agentschaft am Wiener Hofe dringend wünschte, weil trotz dem Ausscheiden Oesterreichs aus dem norddeutschen Bunde unsere Beziehungen zu jener Macht immer noch sehr bedeutende seien, betonte er eben so sehr die Nothwendigkeit eines Gesandtschaftspostens am *preußischen Hofe*, den er übrigens, in Anbetracht der Dringlichkeit, bereits hatte zur That werden lassen. (Herr Landammann Heer aus Glarus übernahm provisorisch die Mission; punkto Gehalt war er dem Gesandten in Wien gleichgestellt.) Die übrigen Staaten betreffend, bemerkte der Bundesrath, daß die politische Konvenienz zwar geböte, in Anwendung der Reziprozität sich wenigstens bei jenen Staaten, welche bei uns Gesandtschaften halten, vertreten zu lassen, allein man wisse überall, daß die Schweiz vermöge ihrer finanziellen und politischen Einrichtungen nicht in der Lage sei, für ihre Vertretung im Ausland Opfer zu bringen, welche außer Verhältniß zu den auf die

innere Verwaltung verwendeten ständen; man habe ihr deßhalb auch nie zugemuthet, da Gesandtschaften zu halten, wo sie hiefür nicht ein genügendes Interesse gefunden und wo sie, Dank dem freundschaftlichen und wohlwollenden Entgegenkommen der auswärtigen Regierungen, dem Bedürfnisse in anderer Weise genügen konnte. Speziell bei England, Rußland und der nordamerikanischen Union, welche Staaten in erster Linie in Betracht fallen, sei die geographische Lage nicht derart, daß diese Staaten die Fragen, welche die Schweiz berühren mögen, in so unmittelbarer Weise beeinflussen, wie die an uns grenzenden Länder. Allerdings pflege die Schweiz mit jenen Staaten zahlreiche Beziehungen; auch seien in denselben viele Schweizer niedergelassen, denen die Anwesenheit eines Repräsentanten von Nutzen sein könnte; indessen habe in den meisten Fällen die Thätigkeit der Konsuln genügt und in andern Fällen habe der Bundesrath mit Erfolg die guten Dienste der seitens jener Mächte in der Schweiz akkreditirten Vertreter angerufen. Die schweizerischen Generalkonsuln in London, Petersburg und Washington hätten stets unbeanstandet mit den Ministerien in offiziellen Verkehr treten können.

Der Bundesrath beantragte somit, es einstweilen bei den in den *vier Grenzstaaten* errichteten Gesandtschaften bewenden zu lassen, mit dem Vorbehalte, fernerhin die Zahl der Gesandtschaften festzustellen, welche der Bundesversammlung jeweilen durch die politischen Ereignisse der Schweiz als geboten erscheinen möchten.

Die Bundesversammlung pflichtete diesem Antrage bei. Vortrefflich war die Begründung seitens der über die Angelegenheit referirenden ständeräthlichen Kommission, in deren Namen der gewesene interimistische Geschäftsträger am Wiener Hofe, Herr Aepli, aus eigener Erfahrung sprechen konnte und namentlich auf eine Seite des Gesandtschaftswesens hinwies, die vorher nie betont worden war. Er sagte u. A.:

„Die wichtigste Aufgabe eines Gesandten ist unstreitig die spezifisch politische. Schon die Absendung eines Gesandten und die Annahme eines solchen bei einem fremden Staate bildet einen Akt und begründet die *Anerkennung der vollsten Souveränetät.* Welchen Werth alle Staaten, ob Monarchien oder Republiken, auf dieses äußere Zeichen ihrer Selbständigkeit legen, zeigt nicht nur die Thatsache der so zahlreichen stehenden Gesandtschaften, welche die Länder diesseits und jenseits des Ozeans gegenseitig und oft auch da halten, wo es durch materielle Gründe kaum gerechtfertigt erscheint, sondern beweist auch der Umstand, daß Länder, die nach Unabhängigkeit streben, sobald als möglich durch die Absendung von Gesandtschaften ihre Souveränetät zu beurkunden suchen. Im Jahre 1849, als in mehreren Ländern Europas Revolutionen walteten, trafen eigene Abgesandte von Sicilien, Rom und Ungarn in der schweizerischen Bundesstadt ein, um durch ihre Akkreditirung die Anerkennung jener Staaten durch die Eidgenossenschaft zu erlangen zu suchen. Die nordamerikanische Regierung, die damals geneigt schien, die ungarische Republik anzuerkennen, soll sogar zum Zeichen dieser Anerkennung bereit gewesen sein, einen diplomatischen Vertreter nach Pest abzusenden, der nur deßhalb nicht an seinen Bestimmungsort gelangte, weil vor seiner Ankunft Ungarn wieder der österreichischen Regierung unterworfen worden war.

„Die Schweiz hat ein entschiedenes Interesse, zunächst mit den sie umgebenden Staaten im Wohlvernehmen zu bleiben, nicht nur, weil eine Masse von Beziehungen bestehen, von denen das Wohl so manches Einzelnen ihrer Angehörigen abhängt, sondern auch, weil ihr die Freundschaft und Achtung ihrer Nachbarn bei größern Verwickelungen, von denen auch sie berührt werden könnte, nur vortheilhaft sein kann. Der Umstand, daß diese nächsten Nachbarn Monarchien sind, wird sie nicht abhalten, dieses Wohlvernehmen zu pflegen, weil die engern Beziehungen der Staaten unter einander nicht sowohl von der Gleichartigkeit der Regierungsformen, als derjenigen der Interessen abhängt, wofür die schon lange bestehende innige Allianz der nordamerikanischen Freistaaten mit dem in konstitutioneller Hinsicht so wenig verwandten Rußland ein sprechendes Beleg bildet.

„Auf die Erhaltung und Befestigung der Neutralität und damit auch der Unabhängigkeit des Vaterlandes hinzuwirken und die Situationen jeweilen in diesem Sinne

zu benützen, wird eine stete Aufgabe der Bundesregierung bleiben, und es werden ihr bei diesen Bestrebungen eigene Gesandte bei den benachbarten Regierungen von wesentlichem Nutzen sein können. Bei den mannigfaltigen Berührungspunkten, welche zwischen einer Regierung und einem bei ihr akkreditirten Gesandten bestehen, zeigt sich Gelegenheit genug, den Institutionen, Gesetzen, Sitten und Gewohnheiten seines Landes Achtung zu verschaffen, störende Mißverständnisse zu beseitigen, den Werth gegenseitiger guter Beziehungen hervorzuheben und überhaupt das selbstständige Streben seines Volkes nach den hohen Zielpunkten der Zivilisation, nach geistiger und materieller Entwicklung, nach Freiheit und Ordnung, durch die es seine Stellung unter den übrigen Völkern legitimirt, auch in seiner bescheidenen Sphäre zu vertreten."

Trotz der so erzielten Uebereinstimmung zwischen Bundesversammlung und Bundesrath sollte die Frage des Gesandtschaftswesens nicht lange schlummern. Der Bundesrath war nämlich im Laufe des Jahres 1868 im Falle, 1) an Stelle des demissionirenden Herrn Dr. Heer den Herrn Oberst Bernhard Hammer von Solothurn als außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister beim Norddeutschen Bund, bei den süddeutschen Staaten Baden, Bayern, Württemberg und beim Großherzogthum Hessen zu beglaubigen; 2) den Geschäftsträger in Wien, Herrn Dr. v. Tschudi, zum außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister zu promoviren; 3) dem Generalkonsul in Washington, Herrn Hitz, den Charakter eines politischen Agenten zu verleihen.

Dieses Vorgehen des Bundesrathes gab der nationalräthlichen Geschäftsprüfungskommission Anlaß, die Ansicht auszusprechen, die Verhältnisse der schweizerischen Vertretung im Auslande seien mit den diesfälligen Vorschriften der Bundesverfassung schwer vereinbar. Die Bundesverfassung von 1848 habe die Wahl der eidgenössischen Repräsentanten der Bundesversammlung vorbehalten und es hätte deshalb der Charakter eines Vertreters der Eidgenossenschaft auch nur einem von der Bundesversammlung Gewählten zukommen dürfen. Unser sämmtliches diplomatische Personal im Auslande sei aber nur gelegentlich vom Bundesrath bestellt worden, ohne Amtsdauer, ohne genauere Regulirung der Stellung und der Verantwortlichkeit gegenüber dem Vaterlande. Da das diplomatische Corps nichtsdestoweniger im Verlauf der Zeit einen Charakter von Permanenz angenommen habe, und die Neigung vorhanden zu sein scheine, demselben einen immer weiteren Umfang zu geben, so dürfte es an der Zeit sein, diesen Zweig der öffentlichen Verhältnisse auf dem Wege der Gesetzgebung zu organisiren; namentlich dürfte die Frage in Erwägung fallen, ob nicht diese Stellen ebenso wie alle politischen Stellen in der Eidgenossenschaft einer periodischen Wiederwahl unterworfen werden sollten.

Diese Kritik und die Diskussion darüber hatten nun das Resultat, daß der Bundesrath zur Berichterstattung eingeladen wurde darüber, ob und inwiefern die Organisation der diplomatischen Vertretung der Schweiz im Auslande im Wege der Gesetzgebung zu ordnen sei.

Vom Momente dieser Auftragsertheilung bis zur Ausführung des Auftrages gingen acht Jahre in's Land. Der Bundesrath erstattete seinen Bericht erst am 28. September 1877. Mittlerweile war die Bundesverfassung revidirt worden (1874); die Wahl der eidgenössischen Repräsentanten gehörte nicht mehr, wie 1848, in die Befugnisse der Bundesversammlung, und ein Bundesbeschluß vom 21. Dezember 1872 hatte die Gehaltsverhältnisse der Gesandtschaften geregelt (Fr. 50,000 Paris, je Fr. 40,000 Wien, Berlin und Rom). So hatte der Bundesrath jenem Postulat gegenüber einen wesentlich leichteren Stand. Dazu kam, daß der Zeitpunkt der Berichterstattung ein politisch ruhiger und zu keinen Aenderungen herausfordernder war. Indessen ist anzunehmen, daß, wenn dem

auch nicht so gewesen wäre, das lucide, von gründlicher Sachkenntniß zeugende Gutachten des damaligen Bundespräsidenten, Dr. Heer, die Bundesversammlung von der Unhaltbarkeit ihrer ehemaligen Ansichten überzeugt hätte.

„Zwischen der Regierung eines Landes und ihren diplomatischen Vertretern im Auslande," sagte Bundespräsident Heer, „muß das *vollste Vertrauen* herrschen. Eine diplomatische Vertretung, von welcher die Regierung befürchten müßte, daß sie anderweitigen, z. B. politischen oder Parteieinflüssen aus dem Heimatlande zugänglich wäre, der man eben deßhalb nicht jederzeit und mit vollem Vertrauen auf absolute Diskretion die delikatesten Mittheilungen machen dürfte, wäre ein Instrument, das gerade in den Fällen, wo es sich am meisten nützlich erweisen sollte, praktisch unbrauchbar wäre. Dieses Verhältniß, das in der Natur der Sache und des Dienstes, den die Diplomatie überhaupt zu leisten hat, begründet ist, läßt es unseres Erachtens als durchaus wünschbar, ja unerläßlich erscheinen, daß es der Regierung freistehe, die Männer ihres Vertrauens nach eigenem, freiestem Ermessen an den geeignet scheinenden Platz zu stellen. Die Intervention einer gesetzgebenden, überhaupt einer durch mancherlei besondere Gesichtspunkte geleiteten großen politischen Versammlung, sei es, daß sie die Beherrschung der Wahl direkt, oder bloß durch den Vorbehalt eines Bestätigungsrechtes, in ihre Hand nähme, würde wenigstens die *Möglichkeit* begründen, daß die Wahl auf Persönlichkeiten fiele, denen die Regierung nicht mit dem vollen Vertrauen gegenüberstände, wie die Natur des Verhältnisses es erfordert, und man geht schwerlich zu weit, wenn man behauptet, daß in einem solchen Falle die Aufhebung des Gesandtschaftspostens sich, dem Fortbestehen unter den erwähnten Voraussetzungen gegenüber, empfehlen würde.

„Können wir demnach nicht empfehlen, durch die Gesetzgebung die Wahl unserer diplomatischen Vertreter in andere Hände zu legen, als in diejenigen, in denen sie nach der Bundesverfassung von 1874, so lange das Gesetz nichts Anderes verfügt, ohnehin liegt, so müssen wir (und zwar wesentlich mit der gleichen Begründung) uns auch *gegen* die Einführung einer *festen Amtsdauer* für die Gesandten aussprechen. Es ist durch die eigenthümliche Natur des Verhältnisses geboten, daß die Regierung, welche ihre Vertreter als die Männer ihres Vertrauens ernennt, dieselben auch fortwährend in ihrer Hand behält und demgemäß in der Lage ist, sie jederzeit von ihrer Stelle abzuberufen, u. s. w."

Auf diesen Bericht hin wurde das Postulat, das dazu Anlaß gegeben, fallen gelassen. Seitdem hat die Gesandtschaftsfrage nur noch einmal in den eidgenössischen Räthen gespielt und zwar nach der Demission des verdienstvollen Generalkonsuls Hitz in Washington, im Jahre 1881. Was dieser Mann seit 1864 als Generalkonsul und politischer Agent (seit 1868, in welcher Eigenschaft er aber von der nordamerikanischen Unionsregierung nicht anerkannt wurde, weil das internationale Recht den Rang eines „politischen Agenten" nicht kenne) der Schweiz und seinen ausgewanderten Mitbürgern geleistet, hätte kaum ein zweiter Schweizer in Amerika unter den gleichen Bedingungen zu leisten übernommen. Der Bundesrath verlangte daher, um eventuell das Generalkonsulat in eine Gesandtschaft umwandeln zu können, von der Bundesversammlung einen entsprechenden Kredit, der auch gewährt wurde und das Referendum anstandslos passirte. Mit einem Jahresgehalt von Fr. 50,000 wurde darauf Herr Oberst Emil Frey von Arlesheim zum außerordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister in Washington gewählt (1882). Daß sich diese Besoldung für Washington als zu niedrig erwies, eine Erhöhung um Fr. 10,000 aber vom Schweizervolke verweigert wurde, ist noch Jedermann in frischer Erinnerung.

Mit Washington ist der Ring der schweizerischen Gesandtschaften im Ausland einstweilen geschlossen. Wie lange, steht vielleicht weniger im Belieben der Schweiz, als der auswärtigen Regierungen.

Siehe auch Seite 704 d. Lexikons (Vgl. Bundesblatt 1867, II, Seite 313 bis 353 und 645, sowie 1877, IV, Seite 31).

Konsularwesen.

Die ersten schweizerischen Konsulate sind zur Zeit der Helvetik (1798 bis 1803) entstanden und zwar in Bordeaux (1798), Marseille und Genua (1799), Nantes (1801) und Triest (1802). Die Konsularbrevets waren vom Direktorium der helvetischen Republik ausgestellt. Der offizielle Titel der Konsuln lautete vom 1. Januar 1800 an: „Kommissär der Handelsverhältnisse der helvetischen Republik" (Commissaire des relations commerciales de la République helvétique). Dieser weitläufige Titel kam daher, daß die französische Regierung den Titel „Konsul" ausschließlich ihren drei obersten Machthabern (Napoléon Bonaparte, Cambacérès und Lebrun) reservirt wissen wollte.

Die Aufgabe der Konsuln war nicht genau begrenzt; ein formeller Beschluß darüber oder eine Instruktion für Konsuln liegt aus jener Zeit nicht vor und auch in den Anstellungsdekreten wurde kein Aufschluß über die Obliegenheiten der Konsuln gegeben. Diese hatten sich alsdann auf dem Korrespondenzwege oder durch persönliche Unterredungen nach ihren Pflichten zu erkundigen. Einem dieser Frager wurde die Antwort, die Instruktionen würden von Fall zu Fall, je nach dem Bedürfniß, ertheilt; unter Anderm aber bestehe die Aufgabe der Konsuln darin, die Reklamationen der helvetischen Kaufleute zu empfangen und zu unterstützen, die Handelsrechte der helvetischen Republik zu wahren und den Handelsverträgen zu Hülfe zu kommen.

Man legte also das Hauptgewicht auf die Vertretung der Handelsinteressen, was übrigens schon daraus hervorgeht, daß die drei ersten Konsularposten auf die bedeutenden Hafen- und Handelsstädte Bordeaux, Marseille und Genua verlegt wurden. Es geht aus den zahlreichen, meist politische und auch kommerzielle Vorfälle behandelnden Korrespondenzen der ersten Konsulate an das helvetische Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten hervor, daß das letztere bezw. das Direktorium in der Auswahl der Persönlichkeiten eine glückliche Hand hatte: Die Konsuln zeigten sich als gebildete und dienstfertige Männer, die sich übrigens durch das ihnen anvertraute Mandat sehr beehrt fühlten. Nur der Konsul in Genua wäre gerne noch höher gestellt worden, „weil," wie er schrieb, „in den Hafenstädten die Konsuln kein besonderes Ansehen genießen, nicht über dem Kaufmann stehen, nur merkantile und maritime Geschäfte besorgen und keinen Rang neben den Gesandten oder Envoyés haben." Der nämliche Konsul schaffte sich auch sofort eine Uniform an, obwohl die Frage der Uniformirung der Konsuln erst zwei Jahre später vom helvetischen Direktorium in Erwägung gezogen wurde.

Die Bewilligung zur Ausstellung von Pässen an reisende Schweizer wurde den Konsuln im Juli 1800 ertheilt. Darüber, daß die Konsuln während der Helvetik etwelche Entschädigung für ihre Verrichtungen bezogen hätten, liegt kein Nachweis vor.

Als durch die napoleonische Mediationsakte neue politische Zustände in der Schweiz geschaffen waren, wollte die Tagsatzung auch die Repräsentationsverhältnisse im Auslande neu regeln. Sie trug daher am 8. Juli **1803** dem Landammann der Schweiz auf, ihr über die diplomatischen Agentschaften einen Bericht zu erstatten. Der Landammann kam diesem Auftrage am 14. September 1803 nach [1]) und die Tagsatzung faßte daraufhin am 16. September folgenden Beschluß:

[1]) Nach diesem Bericht soll während der Helvetik außer den früher erwähnten fünf Konsulaten noch ein sechstes in Calais bestanden haben; es ist aber in den Akten nichts darauf Bezügliches zu finden.

1) „Die Schweiz hält keine immerwährende Gesandtschaft bei den auswärtigen Mächten, und bei außerordentlichen Sendungen, welche von der Tagsatzung mit Bewilligung der Kantone angeordnet werden, soll auf die möglichste Kostenersparniß allemal Rücksicht genommen werden.

2) Die *Consuls* oder *Commissärs der Handelsverhältnisse*, welche in den von schweizerischen Handelsleuten meistens besuchten Plätzen und Seehäfen angestellt werden, sollen, was die Kosten ihrer Verrichtungen anbetrifft, der Schweiz auf keine Weise zur Last fallen.

3) Bei der Wahl derselben wird jedes Mal auf den Wunsch derjenigen schweizerischen Gemeinden oder Handelshäuser Rücksicht genommen, welche in einer Handelsstadt oder einem Seehafen die Anstellung eines Konsuls verlangen, und zu dem Ende die Ernennung auf einen dreifachen Vorschlag von Seiten derselben eingeschränkt. Die auf diese Weise getroffene Wahl soll alsdann sämmtlichen Kantonsregierungen angezeigt werden.

4) Unter den oben festgesetzten Bedingungen, und bis auf die künftige Tagsatzung, ernennt der Herr Landammann der Schweiz zu diesen Stellen, und kann demnach die wirklich bestehenden Konsuls bestätigen, abändern, und nöthigenfalls die Zahl derselben vermehren oder vereinbaren.

5) Der Landammann der Schweiz hat die Aufsicht über die Verrichtungen dieser Handelsagenten und soll wachen, daß der Name der schweizerischen Nation, welche sie vorstellen, nicht gemißbraucht und der gute Ruf derselben nicht gefährdet werde.

Es war dies der einzige gesetzgeberische Akt während der Mediationszeit, der auf das Konsulatswesen Bezug hatte; auch wurden nur zwei neue Konsulate kreirt, d. i. diejenigen in Livorno (1809) und Neapel (1812).

Der nächste Schritt zur Vervollkommnung des Konsularwesens geschah durch den Tagsatzungsbeschluß vom 8. August **1816**, welcher sich von den früheren Beschlüssen namentlich dadurch unterschied, daß er die Konsuln nicht mehr bloß als Vertreter der Handelsinteressen hinstellte, sondern sie gewissermaßen zu Rechtsbeiständen und Notaren für die Angelegenheiten schweizerischer Landsleute erhob.

Der Beschluß lautete folgendermaßen:

1) „Die Eidgenössische Tagsatzung erkennt den Grundsatz, daß schweizerische Handelskonsuln im Auslande, und zwar in den Staaten und Handelsstädten ernannt werden, in denen Schweizer als Kaufleute etablirt sind. Da, wo es die Ausdehnung des angewiesenen Wirkungskreises oder ganz besondere Verhältnisse erfordern, mag der Titel Generalkonsul bewilligt werden.

2) „Es liegt den Handelskonsuln ob, den im Kreis des Konsulats sich aufhaltenden Schweizern in allen Vorfällen Rath, Beystand und Schutz zu leisten; alles anzuwenden, daß sie als Angehörige eines befreundeten Staats anerkannt und behandelt werden, und in dieser Eigenschaft die durch die Gesetze des Staats gestatteten Rechte und Vortheile genießen.

„Es steht den Konsuln zu: Die Ertheilung der Pässe an Schweizer, die Ausstellung von Certifikaten, sowie die Legalisation von Akten, welche die persönlichen Verhältnisse der Schweizer oder Objekte ihres Handels betreffen; alles in dem Ziel und Maße, als es die Gesetze des Staats den Konsulaten gestatten.

„Es liegt den Konsuln ob, bei Todesfällen von Schweizern das Interesse abwesender Erben wahrzunehmen, oder auch für anwesende Wittwen und Kinder pflichtgemäß zu sorgen, bis die kompetente Behörde das Weitere verfügt hat. Sie werden über alle ertheilten Akten jeder Art genaue Register führen, allen Verhandlungen Rechtschaffenheit und Gewissenhaftigkeit zum Grund legen und nichts vornehmen, was die Gesetze des Staats, in dem sie residiren, verbieten.

„Die Konsuln werden dem Vororte der Schweiz von Ereignissen und Verfügungen, die den schweizerischen Handel betreffen, sorgfältig Bericht geben; sie werden ebenso, wenn ansteckende Krankheiten in dem Staat, in dem sie residiren, oder in benachbarten Ländern ausbrechen, und von den Maßregeln, die von den Regierungen getroffen werden, schleunige und sorgfältige Anzeige ertheilen. Sie werden endlich die Aufträge erfüllen, die ihnen vom Vorort ertheilt werden.

3) „Die Konsuln beziehen weder Gehalt noch irgend eine Entschädigung aus der Bundeskasse. Hingegen mögen sie, für die von ihnen ertheilten Akten, mäßige Gebühren beziehen, deren bescheidene Bestimmung erwartet wird. Die Pässe an Unvermögende werden unentgeltlich ertheilt.

„Das Siegel der Konsuln für amtliche Ausfertigungen soll in der Mitte das Eidgenössische Wappen und die Umschrift „„Schweizerische Eidgenossenschaft. Konsul in N...““ enthalten.

4) „Der Vorort wird, auf angemessenem Wege, die Anerkennung der Konsuln oder das Exequatur des Patents auszuwirken trachten und nur da, wo spezielle Zwecke es erfordern, die Korrespondenz durch die diplomatischen Agenten gehen lassen. Der Vorort wird sich fleißige Berichte über ihre Verrichtungen und die Stellung des Konsulats zu den Landesbehörden ertheilen lassen. Die Kantonsregierungen mögen in Spezialfällen denselben direkte Aufträge ertheilen, oder aber den Vorort dafür ersuchen.

5) „Die Ernennung der Handelskonsuln steht der Tagsatzung zu, welche die Wahl auf einen einfachen Vorschlag des Vororts, der von den Kantonsgesandtschaften vermehrt werden kann, vornehmen wird. Wenn sich die Tagsatzung nicht versammelt befindet, ist der Vorort begwältiget, dieselben vorläufig zu ernennen, welche Wahl dann aber der nächstfolgenden Tagsatzung zur Bestätigung vorgelegt werden soll.“

Obiger Beschluß wurde am 10. August 1819 durch folgenden Zusatz ergänzt:

1) „Die schweizerischen Handelskonsuln haben, weder für allfällige Taxen, die sie, um das Exequatur ihrer Patente zu erlangen, zu bezahlen im Fall sein möchten, noch für andere zu Erzielung ihrer Anerkennung etwa erforderliche Leistungen von Gebühren, noch unter andern Titeln, irgend eine Entschädigungsansprache zu machen; und überhaupt soll die Zentralkasse, der Konsulate wegen, mit keinerley Lasten oder Beyträgen beschwert werden.

2) „Der Löbliche Vorort ist eingeladen, jedesmal bei Ernennung eines Konsuls, gegenwärtigen Beschluß demselben zu seinem Verhalt zu eröffnen.“

Das Motiv zu dieser fast hartherzig scheinenden Maßregel bestand darin, daß der Konsul in Lissabon für sein Exequatur 1400 alte Schweizerfranken zu erlegen hatte und um Rückerstattung der Summe bat, die ihm auch, weil er sich seinen Landsleuten gegenüber sehr wohlthätig erwiesen hatte, gewährt wurde. Glücklicherweise sind Gebühren, namentlich so hohe, für die Exequaturertheilung heutzutage nicht mehr üblich.

Mit den obigen Tagsatzungsbeschlüssen hatte es punkto Konsulargesetzgebung für die Restaurations- und Regenerationsperiode sein Bewenden; dagegen fielen in der Tagsatzung viele Anträge auf Errichtung von Konsulaten, es liefen auch viele und überflüssige Offerten von Konsulatskandidaten ein, so daß sich die ziemlich rasche Erweiterung des Konsularnetzes leicht erklären läßt. Es sind der Reihe nach folgende Konsulate entstanden (diejenigen aus der Helvetik werden der Uebersicht wegen nochmals erwähnt): 1798 Bordeaux, 1799 Marseille, Genua, 1801 Nantes, 1802 Triest, 1809 Livorno, 1812 Neapel, 1815 Amsterdam, 1816 Petersburg, Lyon, Hâvre, 1817 Lissabon, London, Odessa, 1818 Rom, 1819 Antwerpen, Liverpool, Rio de Janeiro, 1822 New York, Washington, 1826 Brüssel, 1827 Mexiko, 1828 Turin, Fernambuco in Brasilien, Moskau, 1829 New Orleans, 1833 Bahia, 1834 Pernambuco, Buenos Ayres, 1835 Mailand, Leipzig, 1840/41 ? Palermo, Messina, 1841 Philadelphia, Savannah in den Vereinigten Staaten, 1842 Madison im Staat Indiana, Algier, Para in Brasilien, 1846 Hamburg, Galveston, 1847 Christiania, Barcelona, Rotterdam, 1848 Bastia auf der Insel Korsika — in Summa 44 Konsulate, wovon 29 in Europa, 14 in Amerika, 1 in Afrika. Die Zahl 14 für den amerikanischen Kontinent beweist, wie wichtig dieser Erdtheil schon in der ersten Hälfte, ja schon im ersten Drittel des laufenden Jahrhunderts für unsern Handel war.

Der **neue Bund von 1848**, dessen Verfassung dem Schutz der volkswirthschaftlichen Interessen einen weit größeren Spielraum eingeräumt hatte, als diejenige von 1815, konnte nicht lange zögern, der Frage des Konsularwesens nahe zu treten. Der wachsende Handel sowohl wie die stets sich mehrende Ansiedlung schweizerischer Angehöriger in fremden Ländern geboten, das Pflichtenheft der Konsuln zu erweitern. Der Bundesrath erließ daher am 1. Mai **1851** ein Reglement, das jenes von 1816 punkto Zahl der Paragraphen um das Achtfache übertraf.

Schon dadurch, daß dieses Reglement die frühere Bezeichnung „Handelskonsuln" nicht mehr wiederholte, sondern durchweg nur von „Konsuln" sprach, war stillschweigend ausgedrückt, daß den Handelsinteressen die übrigen Interessen koordinirt sein sollen. Dementsprechend war auch der Theil des Reglementes, der von der Mitwirkung der Konsuln bei der Ordnung zivilrechtlicher Verhältnisse von Schweizern im Auslande handelt, nicht weniger umfangreich als der die Wahrung und Förderung der Handelsinteressen beschlagende Theil. Ganz neu waren gegenüber früher die Vorschriften betreffend Führung von Büchern und Verzeichnissen, sowie die Normirung der Gebühren für die einzelnen Verrichtungen. Auch jetzt wieder wurde der Grundsatz ausgesprochen, daß die Konsuln weder eine fixe Besoldung noch eine andere Vergütung aus der Bundeskasse erhalten sollen. Dagegen wurde das Tragen einer (genau beschriebenen) Uniform bei amtlichen Anlässen gestattet, sofern ein Konsul sich eine solche auf seine eigenen Kosten anschaffen mochte. Nicht übersehen wurde ferner, in Bezug auf die Korrespondenzauslagen schützende Bestimmungen für die Konsuln zu treffen, was übrigens auch schon im Februar 1849 durch einen Extrabeschluß geschehen war.

Abgesehen von einer Aenderung des Gebührentarifs im August 1852 und von einigen späteren kleineren Modifikationen (wie: Gestattung der Annahme eines fremden Konsulats, wenn keine Kollision der Pflichten zu befürchten sei — daß auch ein Nichtschweizer zum schweizerischen Konsul oder Vizekonsul ernannt werden könne [1861] — Beseitigung der Paßvisa für nach der Schweiz reisende Fremde) blieb nun das oben besprochene Reglement in Kraft bis zum 26. Mai **1875**; an diesem Tage wurde es ersetzt durch das heute noch gültige Reglement, dessen Hauptbestimmungen folgendermaßen lauten (die ausgelassenen Stellen beziehen sich auf das Konsulatsarchiv, auf den Urlaub und die Demissionen):

I. Abschnitt. *Allgemeine Bestimmungen.* Art. 1. Die schweizerischen Konsularbeamten sind Agenten des Bundesrathes, welche die Aufgabe haben, die schweizerischen Interessen inner den Schranken ihrer Befugnisse zu wahren, und als Mittelspersonen zwischen dem Bundesrathe und den in ihrem Konsularbezirke niedergelassenen Schweizerbürgern zu dienen.

Art. 2. Die schweizerischen Konsularbeamten sind Generalkonsuln, Konsuln oder Vizekonsuln. In Staaten, wo die Aufstellung von Konsulaten nicht zulässig ist, nehmen sie den Titel Generalagenten oder Handelsagenten an.

Art. 3. Die Konsularbeamten stehen unter dem Bundesrathe. In den Ländern, wo die Eidgenossenschaft einen diplomatischen Agenten hat, übt dieser im Namen des Bundesrathes die Aufsicht über das Personal des Konsularkorps. Er kann vom Bundesrathe mit der Inspizirung der Konsulate, zum Zwecke, sich der regelrechten Führung der Bücher und Register und überhaupt der praktischen Durchführung des Reglements zu versichern, betraut werden.

Art. 4. In den Staaten, wo die Eidgenossenschaft keinen diplomatischen Agenten, aber mehrere Konsuln hat, trägt einer derselben den Titel Generalkonsul, und es ist derselbe, in dieser Eigenschaft, mit den Befugnissen bekleidet, welche im vorigen Artikel den diplomatischen Agenten zugeschieden sind. Hievon abgesehen, hat der Generalkonsul die gleichen Befugnisse und Verrichtungen wie der Konsul. In größern Staaten können auch neben den diplomatischen Agenten Generalkonsuln bestellt werden.

Art. 5. Jeder Konsularbeamte übt, in seiner Residenz oder inner den Grenzen seines Bezirks, wenn er auf seinem Posten ist, die aus seinem Mandate herfließenden Befugnisse in ausschließlicher Weise aus.

Art. 6. Wo sich das Bedürfniß hiefür zeigt, sind den Generalkonsuln und Konsuln Vizekonsuln als Gehülfen und Stellvertreter beizugeben. Sie verwalten das Konsulat in Fällen von Abwesenheit oder Verhinderung des Konsuls; sonst üben sie nur die vom Konsul ihnen übertragenen Funktionen aus.

Wo ein Konsularbezirk zu groß ist, als daß das Konsulat im Falle wäre, in ersprießlicher Weise seine Thätigkeit im ganzen Umfange des Bezirks zur Geltung zu bringen, können Vizekonsulate errichtet werden mit eigenem Amtssitze, in den Ortschaften, wo sich hiefür das Bedürfniß kundgibt. Diese Vizekonsuln stehen unter der Direktion des Konsulats, in dessen Bezirk sie sich befinden, haben aber im Uebrigen die gleichen Befugnisse wie die Konsuln.

Art. 7. Die Konsularbeamten sind befugt, für ihre Konsulate Kanzler zu ernennen; sie sind für dieselben verantwortlich. Sie stellen ihnen ein Brevet, nach Formular 1, aus und bringen ihre Ernennung dem Bundesrathe zur Kenntniß.

Art. 8. Die Konsularbeamten können ausnahmsweise und unter sofortiger Kenntnißgabe an den Bundesrath zur Besorgung einzelner Geschäfte von sich aus Delegirte bezeichnen. Sie können sich in Ländern, wo die schweizerische Eidgenossenschaft nicht diplomatisch vertreten ist, in Nothfällen von sich aus an die Gesandtschaften oder Konsulate anderer Länder wenden, wenn ihnen dies zur Wahrung der ihrem Schutze anvertrauten Interessen ersprießlich erscheint.

II. Abschnitt. *Ernennung der Konsularbeamten.* Art. 9. Der Bundesrath ernennt die Generalkonsuln, Konsuln und Vizekonsuln auf den Vorschlag des politischen Departements, das auch dem Handelsdepartement Gelegenheit zur Ansichtäußerung über die in Vorschlag gebrachten Persönlichkeiten geben wird. Das politische Departement ist mit Allem beauftragt, was auf das Personelle des Konsularkorps und dessen Geschäftsführung überhaupt Bezug hat.

Art. 10. Um zum Generalkonsul, Konsul oder Vizekonsul gewählt werden zu können, muß man Schweizerbürger sein, in vollen politischen und bürgerlichen Rechten und Ehren stehen, in dem Lande angesessen sein, in welchem man die Konsulatsfunktionen ausüben soll, oder zu diesem Zwecke daselbst Wohnsitz nehmen. Unter besondern Verhältnissen und wo die schweizerischen Interessen es erheischen, kann indessen auch ein Nichtschweizer zum schweizerischen Konsul oder Vizekonsul ernannt werden.

Art. 11. Für die Auswirkung des Exequatur der neugewählten Konsularbeamten wird der Bundesrath die erforderlichen Schritte thun oder anordnen. Er wird sich auch dafür verwenden, daß diesen Beamten die gebührende Achtung geschenkt und ihnen der Genuß aller Vergünstigungen und Vortheile eingeräumt werde, welche nach den internationalen Verträgen oder nach den Gesetzen des Landes, in denen sie residiren, mit solchen Stellen verbunden sind.

Art. 12. Das Exequatur wird verlangt: 1) durch den schweizerischen diplomatischen Agenten oder in Ermanglung desselben durch den Generalkonsul; 2) in Ermanglung eines diplomatischen Agenten oder Generalkonsuls, durch den Konsul selbst, oder direkt durch den Bundesrath.

Art. 13. Gleich nachdem der neugewählte Konsularbeamte das Exequatur erlangt und dem Bundesrath hievon Anzeige gemacht hat, tritt er in Funktion.

Art. 14. Der neugewählte Konsularbeamte gibt von seinem Amtsantritte dem diplomatischen Agenten oder dem Generalkonsul Kenntniß, welcher hievon sofort allen im Lande residirenden Mitgliedern des schweizerischen Konsularkorps Mittheilung macht. Ist der neugewählte ein Vizekonsul, so erfolgt die Anzeige von seinem Amtsantritte durch das Mittel des Konsulats, unter welchem er steht.

III. Abschnitt. *Befugnisse und Obliegenheiten der Konsularbeamten. A. Allgemeine.* Art. 15. Die Konsularbeamten werden sich bestreben, alle Aufträge des Bundesrathes, soweit es von ihnen abhängt, rasch und gut zu vollziehen. In Angelegenheiten von Privaten, Gemeinde- und Bezirksbehörden, welche nicht durch die Vermittlung des Bundesrathes anhängig gemacht sind, verkehren die Konsularbeamten mit den Kantonsregierungen.

Art. 16. Die Konsularbeamten haben zu Allem mitzuwirken, was das Gedeihen der Eidgenossenschaft in kommerzieller, industrieller und landwirthschaftlicher Beziehung fördern kann. Sie werden mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln und mit Ausdauer den Handel und den Verkehr zwischen der Schweiz und ihren Konsularbezirken

zu heben suchen, und ebenso bemüht sein, die Gefahren und Nachtheile abzuwenden, denen dieser Handel und Verkehr ausgesetzt sein könnte.

Art. 17. Die Konsuln haben die Verpflichtung, die Interessen der Schweizerbürger, wo sie darum angegangen werden oder die Verhältnisse es sonst erfordern, nach Kräften zu wahren und zu schützen, insoweit dieses nach den Bestimmungen der Verträge oder nach den Gesetzen des Landes, wo sie residiren, geschehen kann. Sie sollen ihren Mitbürgern mit gutem Rathe zur Seite stehen, sich ihnen nützlich zu machen suchen, ihren Personen und ihrem Eigenthum den Schutz des Staates verschaffen und gerechte Reklamationen unterstützen.

Art. 18. In Vollziehung der vorhergehenden Artikel haben die Konsularbeamten dem Bundesrathe sofort Bericht über die Ereignisse zu erstatten, welche die Sicherheit von Personen und Eigenthum gefährden können. Ferner berichten sie über wichtige Entdeckungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Wissenschaften, der Künste und der Industrie. Sie haben dem Bundesrathe alle legislativen Verfügungen zur Kenntniß zu bringen, welche in ihrem Amtsbezirke in Handelsmaterien erlassen werden und die den schweizerischen Handelsstand interessiren könnten, sowie überhaupt ihm alles Wichtige mitzutheilen, das für ihn von Interesse sein möchte.

Art. 19. Wo, behufs ihrer leichtern Zulassung oder Behandlung im Ausland, schweizerische Waaren mit Ursprungszeugnissen versehen sein müssen, werden die Konsularbeamten darüber wachen, daß solche Zeugnisse gehörig anerkannt und respektirt werden.

Art. 20. Die besondern Verpflichtungen, die den Konsularbeamten, welche eine jährliche Entschädigung aus der Bundeskasse erhalten (Art. 62), auferlegt werden können, sind Gegenstand spezieller Bestimmungen des Bundesrathes.

Art. 21. Die schweizerischen Konsularbeamten dürfen von auswärtigen Regierungen weder Pensionen oder Gehalte, noch Titel, Geschenke oder Orden annehmen. Sind sie bereits im Besitze von Pensionen, Titeln oder Orden, so haben sie für ihre Amtsdauer auf den Genuß der Pensionen und das Tragen der Titel und Orden zu verzichten. (Art. 12 der Bundesverfassung.)

Art. 22. Die schweizerischen Konsularbeamten dürfen ohne ausdrückliche Ermächtigung des Bundesraths kein Konsulat einer auswärtigen Macht annehmen, noch für auswärtige Regierungen amtliche Geschäfte besorgen.

Art. 23. Die schweizerischen Konsularbeamten dürfen diplomatische Aufträge von Niemanden als vom Bundesrathe übernehmen.

B. Vom Jahresbericht. Art. 24. Abgesehen von den **Berichten**, welche nach Maßgabe von Art. 18 zu unbestimmten Zeiten je nach Erforderniß der Umstände dem Bundesrathe einzureichen sind, haben die Generalkonsuln, die Konsuln und die Vizekonsuln mit eigenem Amtssitze (Art. 6, Alinea 2) demselben am Jahresschlusse einen Bericht über das abgelaufene Jahr zu erstatten.

Art. 25. Dieser Bericht hat sich über folgende Gegenstände zu verbreiten:

Erster Theil. 1) Lage im Allgemeinen und Handelsgesetzgebung; 2) *a.* Erzeugnisse der Landwirthschaft, der Bergwerke und der Industrie; *b.* Bemerkungen; 3) *a.* Totaleinfuhr und Totalausfuhr; *b.* Vermehrung, bezw. Verminderung gegenüber dem Vorjahre; *c.* besondere Bemerkungen; 4) *a.* Einfuhr aus der Schweiz und Ausfuhr nach der Schweiz; *b.* Vermehrung, bzw. Verminderung gegenüber dem Vorjahre; *c.* besondere Bemerkungen; 5) Veränderungen in den Ansätzen der Ein- und Ausfuhrzolltarife des resp. Konsulardistrikts; 6) Eisenbahnen und Verkehrswege; 7) Banken; 8) Zins- und Diskontofuß; 9) Versicherungen; 10) neue Erfindungen.

Zweiter Theil. 1) Einwanderung; 2) Schweizergesellschaften.

Dritter Theil. Verzeichniß der behandelten Geschäfte während des laufenden Jahres nach Formular Nr. 4.

Art. 26. Die Jahresberichte, welche geeignet sind, den schweizerischen Handelsstand und das weitere Publikum zu interessiren, werden im Handelsamtsblatt durch Veranstaltung des Handelsdepartements veröffentlicht, welches mit Allem betraut ist, was die Thätigkeit des Konsularkorps in kommerzieller Beziehung betrifft.

C. Mitwirkung der Konsularbeamten in Bezug auf zivilrechtliche Verhältnisse von Schweizern. Art. 27. Wenn Schweizer in einem Konsularbezirk geboren werden, sich verehelichen oder sterben, und dies zur Kenntniß des Konsularbeamten kommt, so hat er dafür zu sorgen, daß diese Thatsachen amtlich konstatirt werden, und die diesfälligen Urkunden, als: Geburts-, Trauungs- und Todesscheine der Kantonsregierung des betreffenden Schweizers, mit seiner Legalisation versehen, einzusenden, wofern für diese Mittheilung nicht bereits durch besondere internationale Uebereinkünfte Vorsorge

getroffen ist. Der Konsularbeamte hat im Weitern die Geburten, Trauungen und Sterbefälle in das Matrikelregister der im Konsularbezirke befindlichen Schweizer einzutragen (Art. 48, 50, 51 und 52).

Art. 28. Uneheliche Kinder sind auf den Namen der Mutter einzuschreiben. Will der Vater ein uneheliches Kind anerkennen, so muß, wenn er ein Schweizer ist, diese Anerkennung in den von der Gesetzgebung seines Heimatkantons vorgeschriebenen Formen erfolgen. In diesem Falle wird der von den Parteien angegangene oder zu Rath gezogene Konsularbeamte deshalb an den Bundesrath gelangen, welcher ihm dann die erforderlichen Instruktionen ertheilen wird.

Art. 29. Das Recht zur Ehe steht unter dem Schutz des Bundes. Dieses Recht darf weder aus kirchlichen oder ökonomischen Rücksichten, noch wegen bisherigen Verhaltens oder aus andern polizeilichen Gründen beschränkt werden. Die in einem Kantone oder im Auslande nach der dort geltenden Gesetzgebung abgeschlossene Ehe soll im Gebiete der Eidgenossenschaft als Ehe anerkannt werden. Durch den Abschluß der Ehe erwirbt die Frau das Heimatrecht des Mannes. Durch die nachfolgende Ehe der Eltern werden vorehelich geborne Kinder derselben legitimirt. Jede Erhebung von Brauteinzugsgebühren oder andern ähnlichen Abgaben ist unzulässig. (Bundesverfassung vom 29. Mai 1874, Art. 54.)

Art. 30. Die von den Konsularbeamten den Regierungen der Heimatkantone der Eheleute übersandten Trauungsscheine sollen die genaue Angabe des Ortes und des Zeitpunktes ihrer Geburt, sowie die Angabe der Namen und des Heimatortes ihrer Eltern enthalten, damit die Einschreibung in den Registern des Heimatkantons regelrecht geschehen kann.

Enthält der Trauungsschein diese Angaben nicht, so trägt der Konsularbeamte Sorge, dies zum Gegenstande einer besondern Erwähnung zu machen.

Art. 31. Sind vorehelich geborne Kinder vorhanden, so muß dies im Trauungsakt der Eltern ausdrücklich erwähnt und in Ermanglung dieser Erwähnung durch den Konsularbeamten der Kantonsregierung besonders mitgetheilt werden.

In beiden Fällen sind die Geburtsscheine der vorehelich gebornen Kinder dem Trauungsakte beizulegen.

Art. 32. Der Bundesrath wird da, wo er es für angemessen erachtet, die Konsularbeamten ermächtigen, innerhalb ihrer Kreise Geburten und Todesfälle schweizerischer Angehörigen zu erwahren und Ehen zwischen Schweizern und Ausländern abzuschließen. (Art. 13 des Bundesgesetzes betreffend Feststellung und Beurkundung des Zivilstandes und die Ehe, vom 24. Dezember 1874.) Der Bundesrath wird hierüber eine besondere Verordnung erlassen und die einschlägigen Tarife aufstellen.

Art. 33. Beim Ableben eines im Konsularbezirke wohnhaft gewesenen Schweizers übt der Konsularbeamte provisorisch das Amt einer Vormundschaftsbehörde, im Interesse der minderjährigen oder abwesenden Erben, wenn er darum angegangen wird oder seine Nichtintervention Schaden nach sich ziehen könnte. Die Konsularbeamten haben in diesen Materien den Bestimmungen der bestehenden Verträge, oder in Ermanglung solcher den Gesetzen und Uebungen des Landes, wo sie residiren, nachzukommen. Innerhalb dieser Schranken sind sie ermächtigt, die Versiegelung der Hinterlassenschaft vorzunehmen oder durch die zuständige Behörde vornehmen zu lassen: ein Inventar zu fertigen; die der Verderbniß ausgesetzten Gegenstände zu verkaufen; provisorisch die Verlassenschaft zu verwalten, sei es selbst oder durch das Mittel einer Vertrauensperson; provisorischen Besitz zu nehmen; mit einem Worte wie ein guter Familienvater alle erforderlichen Sicherungsvorkehrungen zu treffen. Sie erstatten dem Bundesrathe über das von ihnen diesfalls Gethane Bericht und erwarten dessen weitere Weisungen.

Art. 34. Für die Gelder und Werthschriften, welche einer Hinterlassenschaft oder einer amtlichen Liquidation angehören oder die als solche den Konsularbeamten durch die zuständige Behörde zu Handen der Erben eingehändigt werden, sowie für die Gelder und Werthschriften, die sie von der Behörde des Landes, wo sie residiren, oder vom Bundesrathe, sei es zur Aufbewahrung, sei es zur Uebermittlung an ihre Bestimmung erhalten, haben die Konsularbeamten eine von ihrem eigenen Vermögen strenge getrennte Kasse zu halten, deren Komptabilität sie gemäß Art. 48, § 4, führen.

Art. 35. Außer in den im vorhergehenden Artikel vorgesehenen Fällen ist es den Konsularbeamten der Eidgenossenschaft ausdrücklich untersagt, in ihrer amtlichen Eigenschaft Geldhinterlagen, Titel oder Werthstücke zu empfangen, oder die Verwaltung, Uebermittlung, Einkassirung oder Zahlung von Werthschriften, Hinterlagen, Darlehen etc. zu übernehmen, ohne eine besondere Ermächtigung von Seite des Bundesrathes. Ge-

schäfte solcher Natur dürfen nicht in die amtlichen Protokolle oder Register des Konsulats eingetragen und bezügliche Akte nicht mit dem Konsulatssiegel versehen werden, noch die Angabe der Konsulareigenschaft des Unterzeichners tragen. Die Konsularbeamten sind gehalten, das durch gegenwärtigen Artikel aufgestellte Verbot jedem derartigen Begehren, das an sie in ihrer amtlichen Eigenschaft gerichtet werden sollte, entgegenzuhalten.

Art. 36. Es ist den Konsularbeamten untersagt, Akten, Dokumente oder Korrespondenzen, die sie außerhalb der Ausübung ihres Amtes ausfertigen oder empfangen, in ihrer amtlichen Eigenschaft zu unterzeichnen und ihnen das Konsulatssiegel beizudrücken, sowie überhaupt außerhalb ihres amtlichen Wirkungskreises sich ihre Eigenschaft als Konsularbeamte zu Nutze zu machen.

Art. 37. Die Konsularbeamten sind ermächtigt, Aktenstücke, welche durch die Behörde ihres Konsularbezirks ausgestellt werden, zu legalisiren. Ebenso legalisiren sie schweizerische Akten, die von der Bundeskanzlei oder einer kantonalen Staatskanzlei ausgestellt oder beglaubigt sind. Sie können auch andere Akten legalisiren, über deren Echtheit kein Zweifel besteht.

Art. 38. Wenn die Konsularbeamten Akten fremder Behörden oder Beamten legalisiren, so haben sie, wenn dies ihnen bekannt ist, beizusetzen, daß die betreffende Amtsstelle zur Ausstellung jener Aktenstücke kompetent sei.

Art. 39. Die Konsuln sind berechtigt, aber nicht verpflichtet, Akten zu legalisiren, die nur von Privaten unterzeichnet sind.

Art. 40. Die Konsularbeamten sind befugt, Zeugnisse auszustellen, welche die persönlichen Beziehungen von Schweizern oder Gegenstände ihres gewerblichen Verkehrs betreffen.

Art. 41. Alle Erlasse, welche von schweizerischen Behörden ausgehen, können von den Konsuln nur vollzogen werden, wenn sie von der Bundeskanzlei oder einer kantonalen Staatskanzlei legalisirt sind, oder überhaupt über die Echtheit des Originalaktes kein Zweifel besteht.

Art. 42. Die den Konsularbeamten zukommenden Vorladungen, Verfügungen, Urtheile u. dgl. stellen sie den betreffenden Personen entweder direkte oder durch Vermittlung der zuständigen Behörde zu, nach Maßgabe der Bestimmungen der internationalen Uebereinkünfte oder der Landesgesetze.

D. Befugnisse und Pflichten der Konsularbeamten in Bezug auf das Paßwesen. Art. 43. Die schweizerischen Konsularbeamten sind ermächtigt, denjenigen Personen Reisepässe nach Formular auszustellen, welche sich über ihre Eigenschaft als Schweizerbürger bei ihnen ausweisen und über deren Identität sie keine Zweifel hegen. Da die Heimatscheine in der Regel kein Signalement enthalten, so bedarf es besonderer Vorsicht, um auf solche hin einen Paß auszustellen. In Ermanglung von solchen Ausweisen kann auch das schriftliche, mit Gutsprache für die Folgen verbundene Zeugniß von Personen genügen, die dem Konsul bekannt und deren Rechtlichkeit und Ehrenhaftigkeit anerkannt sind.

Art. 44. Die ältern Reiseschriften (Pässe, Wanderbücher), sowie die Gutsprachen, auf welche hin der neue Paß ausgestellt worden ist, sind im Konsulatsarchiv aufzubewahren.

Art. 45. In der Regel darf ein Paß nur für sechs Monate gültig sein; in Ausnahmsfällen jedoch und für bekannte Personen, die längere Reisen machen, kann die Gültigkeitsdauer bis auf ein Jahr ausgedehnt werden.

Art. 46. Nichtschweizern dürfen die Konsularbeamten unter keinen Umständen Pässe ausstellen.

Art. 47. Die Konsularbeamten visiren schweizerische Pässe für ihren Konsularbezirk. Pässe von Fremden, welche in die Schweiz reisen wollen, bedürfen des Visums eines schweizerischen Agenten im Auslande nicht. Die Konsularbeamten werden die Fremden, welche von ihnen ein Paßvisum verlangen, auf das Vorbemerkte aufmerksam machen, und denselben das Visum nur dann ertheilen, wenn es dessen ungeachtet nachgesucht wird und die Konsuln überdies sich überzeugen, daß die ihnen vorgewiesenen Schriften in den vorgeschriebenen Formen ausgefertigt und noch nicht abgelaufen sind.

E. Von der Führung der Bücher und Register. Art. 48. Ueber die Amtsgeschäfte führen die Konsularbeamten folgende Bücher und Verzeichnisse: 1) Ein gebundenes und paginirtes Protokoll, mit alphabetischem Register, in welches alle amtlichen Geschäfte und Ausfertigungen, mit Ausnahme der Pässe, unter fortlaufenden Ordnungsnummern eingetragen werden. 2) Ein Register über die ausgefertigten und die visirten Pässe. 3) Ein Kopirbuch, welches die Korrespondenz in wörtlicher Abschrift und dem Datum nach aufeinanderfolgend zu enthalten hat. Es ist jedoch den Konsular-

beamten unbenommen, sich darauf zu beschränken, die Konzepte oder Abschriften der expedirten Schreiben und sonstigen Aktenstücke aufzubewahren und zu den Aktenfaszikeln der Geschäfte, auf welche sie sich beziehen, zu legen. In beiden Fällen ist von solchen Ausgängen stets im Protokolle Vormerkung zu nehmen, unter kurzer Angabe des Inhalts derselben. 4) Ein Kassabuch und ein Kontokurrentbuch über die den Konsularbeamten in amtlicher Stellung (Art. 34) zur Verwahrung oder zur Verwaltung zugekommenen Gelder oder Werthschriften. 5) Ein Matrikelregister über die im Konsularbezirke wohnhaften Schweizerbürger.

Art. 49. Die Konsularbeamten sorgen dafür, daß die Bucheinträge jeweilen sofort stattfinden und daß die Bücher sich stets in bester Ordnung befinden.

Art. 50. Die Immatrikulation der Schweizer geschieht durch ihre Eintragung in ein besonderes Register, welches Geschlechts- und Vornamen des Requirirenden, Alter, Heimat- und Geburtsort, Beruf, letztes Domizil, jetzigen Aufenthaltsort, Zivilstand in ehelicher Hinsicht, den Namen der Frau, den sie vor ihrer Verehelichung führte, Anzahl, Vornamen und Geschlecht der Kinder, sowie die Belege für sein Heimatrecht enthalten soll.

Art. 51. Es darf für die Eintragung der Schweizerbürger in das Matrikelregister keinerlei Gebühr bezogen werden. Die einzige Bedingung, an welche diese Eintragung geknüpft wird, ist der Nachweis des Heimatrechts.

Art. 52. Im Anfange jedes Jahres erlassen die Konsularbeamten in den öffentlichen Blättern oder auf einem sonst ihnen geeignet scheinenden Wege einen Aufruf an die in ihrem Konsularbezirke ansässigen Schweizerbürger, durch welchen die diesfalls Säumigen eingeladen werden, sich in das Matrikelregister des Konsulats eintragen zu lassen. Die Konsularbeamten werden überhaupt keine Vorsorge versäumen, um ihre Mitbürger von der Nützlichkeit dieser Einschreibung zu überzeugen und um die Register in Vollständigkeit zu halten.

VI. Abschnitt. *Einnahmen der Konsulate.* Art. 62. Die schweizerischen Konsularbeamten erhalten von der Eidgenossenschaft keine fixe Besoldung. Es können jedoch vom Bundesrathe denjenigen Konsuln Entschädigungen ausgesetzt werden, denen die Auswanderung beträchtliche Ausgaben verursacht oder denen besondere Verhältnisse ausnahmsweise Lasten auferlegen. Diese Entschädigungen werden alljährlich festgesetzt, und können je nachdem die Umstände, welche sie veranlaßten, wechseln oder aufhören, modifizirt oder gänzlich fallen gelassen werden.

Art. 63. Die Konsularbeamten sind ermächtigt, Gebühren nach Maßgabe des dem Reglement beigefügten Tarifs zu beziehen. Den Armen sind diese Taxen nachzulassen. Es soll am Konsulatsbureau stets ein Tarif angeschlagen sein.

Art. 64. Für Briefe oder Pakete, welche den schweizerischen Konsulaten von Seite der schweizerischen Bundeskanzlei oder einer Kantonsregierung unfrankirt zukommen, haben dieselben mit ihrem Jahresberichte eine Rechnung einzugeben, welche so gestellt sein muß, daß die Bundeskanzlei die einzelnen Kantone für die sie betreffenden Kosten belasten kann. Der Betrag dieser Rechnung wird den Konsuln vergütet.

Art. 65. Die Konsuln sind nicht verpflichtet, Briefe von Gemeinden oder Privaten anzunehmen, wenn sie unfrankirt sind.

Art. 66. Briefe oder Pakete, welche die Konsuln nach der Schweiz senden, können dieselben entweder unfrankirt aufgeben, oder auf andern Wegen sich die Kosten vergüten lassen. Wenn sie jedoch im Auftrag oder Interesse von Personen, welche in ihrem Konsularbezirk wohnen, mit schweizerischen Behörden korrespondiren müssen, so haben ihre Auftraggeber die Kosten zu tragen.

Art. 67. Alle andern Baarauslagen, welche ein Konsularbeamter aus Auftrag von Bundesbehörden oder Kantonsregierungen machen muß, sind demselben zu ersetzen. Die Erstattung solcher Auslagen hingegen, welche ein Konsul ohne Auftrag, aber nach seiner Ansicht im Interesse dieser Behörden gemacht hat, hängt von der nachträglichen Genehmigung derselben ab.

VII. Abschnitt. *Aeußere Formen.* Art. 68. Die Konsularbeamten sind befugt, insofern die Bestimmungen der internationalen Verträge oder die Landesgesetze es gestatten, an ihrer Wohnung das eidgenössische Wappen mit der Aufschrift „Generalkonsulat (Konsulat oder Vizekonsulat) der schweizerischen Eidgenossenschaft“ anzubringen.

Art. 69. Das Siegel, dessen sich die Konsularbeamten bei allen amtlichen Ausfertigungen bedienen, trägt das Wappen der Eidgenossenschaft mit der Umschrift „Schweizerisches Generalkonsulat (Konsulat, Vizekonsulat) in . . . . .“

Art. 70. Sie sind berechtigt, bei amtlichen Anlässen die Konsularuniform zu tragen. Die Kosten derselben fallen ihnen selbst zur Last.

In Ausführung von Art. 32 des vorstehenden Reglementes sind die Konsulate in Japan (seit 1877), in Manila (seit 1877) und in Buenos-Ayres (seit 1879) ermächtigt worden, *Geburten und Todesfälle von Schweizern zu beurkunden*, sowie *Trauungen von Schweizern* (Schweizer und Schweizerin, sowie Schweizer und Ausländerin) *vorzunehmen*. Damit auch in andern Staaten, wo die Schweiz keine Konsularbeamten hat und wo Ehehindernisse aus konfessionellen Gründen bestehen, die Schweizer nicht darunter zu leiden haben, hat die schweizerische Bundesregierung von der Deutschen Reichsregierung die Vergünstigung ausgewirkt, daß die zu den nämlichen Verrichtungen befugten deutschen Konsulate jene Funktionen zu Gunsten derjenigen Schweizer ausüben, welche sich unter ihren Schutz gestellt haben.

Eine weitere Spezialfunktion ist diejenige, welche in der Ausübung der *Gerichtsbarkeit* über Schweizer besteht und womit einzig die Konsuln in *Japan* investirt sind. Dieses Recht ist vertraglich stipulirt. Es heißt im schweizerisch-japanischen Handelsvertrag von 1864 (A. S. VIII, pag. 683):

„Alle Streitigkeiten, welche zwischen Schweizerbürgern, die in Japan niedergelassen sind, hinsichtlich ihrer Person oder ihres Eigenthums entstehen könnten, werden der Jurisdiktion der in Japan eingesetzten schweizerischen Behörde unterstellt.

„Falls ein Schweizerbürger über einen Japanesen sich zu beklagen hätte, wird die japanesische Behörde entscheiden; dagegen hat die schweizerische Behörde zu entscheiden, wenn ein japanesischer Unterthan über einen Schweizer Klage führt."

Im Weitern können die Konsuln auch in den Fall kommen, *Urtheile von schweizerischen Gerichten zu vollziehen*, wenn diese Urtheile Schweizer in Staaten betreffen, wo Klagen von auswärts gegen im Lande wohnende Ausländer von den Landesgerichten nicht angenommen werden. Eine solche Urtheilsvollstreckung fand im Jahre 1881 zu Gunsten eines in der Schweiz wohnenden Gläubigers statt gegen zwei in Japan und in China domizilirte Schweizer, welche dem erstern Fr. 196,500 schuldeten (vgl. Bundesblatt 1882, Bd. II, pag. 11/13).

Endlich haben die schweizerischen Konsuln seit 1879 beim Bezug der Militärersatzsteuer von im Auslande wohnenden Schweizern mitzuwirken (A. S. n. F. 5, pag. 106).

Es ergibt sich aus dem bisher Gesagten zur Evidenz, daß die Mission der Konsuln eine sehr wichtige ist und daß diesen große Interessen anvertraut sind. Es wird dies in der Heimat auch anerkannt; wenn dessenungeachtet in neuerer Zeit (allerdings nur vereinzelt) der Ruf nach Berufskonsuln[1]) erhoben worden

[1]) Die Berufskonsuln haben keine anderen als konsularische Obliegenheiten, im Gegensatz zu den anderen Konsuln (auch Handels-, Honorar- oder Wahlkonsuln genannt), die in der Regel gleichzeitig Kaufleute, Banquiers, Professoren, Mediziner u. s. w. sind.

Berufskonsuln werden von größeren Staaten meistens da eingesetzt, wo für die Ausländer Exterritorialität in Rechtssachen besteht (Orient), wo die Konsuln nicht zum diplomatischen Verhehr zugelassen werden (Orient), wo die Gerichtsverhältnisse sehr komplizirt sind (Rußland u. s. w.) oder wo viele Konsulate zu überwachen sind. Deutschland hatte im Jahre 1886 67 Berufskonsulate, Frankreich 220, Italien 97, Belgien 27.

Die deutschen Berufskonsulate sind wie folgt etablirt:

Argentinische Republik: Buenos-Ayres; *Brasilien:* Rio de Janeiro und Porto Alegre; *Centralamerika:* Guatemala; *Chile:* Valparaiso; *China:* Schanghai, Amoy, Canton, Swatau, Tientsin; *Columbien:* Bogotá; *Dänemark:* Kopenhagen; *Frankreich:* Hâvre, Marseille, Nizza und Paris; *Französische Besitzungen:* Algier; *Großbritannien und britische Besitzungen:* London, Capstadt, Hongkong, Singapore, Sydney; *Republik Haiti:* Port au Prince; *Italien:* Genua, Mailand, Messina; *Japan:* Hiogo-Osaka, Yokohama; *Korea*: Söul; *Niederlande:* Rotterdam; *Oesterreich-Ungarn:* Budapest; *Rumänien:*

ist, so hat dies seinen Grund vornehmlich darin, daß nicht alle der jetzigen Konsuln ihren Pflichten als *Handelsberichterstatter* so nachkommen können, wie es gewünscht wird. Da man die Ursache dieses Mangels in dem Umstande erblickt, daß die meisten unserer Konsuln Kaufleute sind, die ein geschäftliches Interesse daran haben, sich in ihrer öffentlichen Handelsberichterstattung Reserve aufzuerlegen, so hoffen Einzelne, es könnte durch die Einsetzung von Berufskonsuln in gewissen Ländern dem schweizerischen Handel mehr als durch gewöhnliche Konsulate gedient sein. Der Handelsstand, auf dessen Wünsche es hiebei hauptsächlich ankommt, gibt in seiner großen Mehrheit den Handelskonsuln den Vorzug.

Es wird sich vermuthlich im Laufe des Jahres 1887 entscheiden, ob die Schweiz einige Berufskonsulate in ihr Konsularnetz einschalten will, da der Bundesrath von der Bundesversammlung am 30. Juni 1886 eingeladen worden ist (Postulat *Comtesse*),

> „die Frage zu prüfen, ob es für Handel und Industrie der Schweiz nicht förderlich wäre, in gewissen Ländern Berufskonsulate zu errichten, welche über unsere Handelsinteressen zu wachen, alle die Entwicklung unserer Ausfuhr interessirenden Vorgänge zu kontroliren und daherige Erkundigungen einzuziehen, sowie das Resultat derselben zusammenzustellen hätten".

Nachdem auf Seite 80 des II. Bandes gesagt worden ist, in welcher Reihenfolge die vor 1848 geschaffenen Konsulate entstanden sind, sei hiemit auch die Reihenfolge der seit 1848 kreirten Konsulate angegeben:

1850 San Francisco, Détroit (Nordamerika), 1851 Valparaiso, St. Louis resp. Highland (Nordamerika), 1854 Pallanza (Italien), 1855 Sydney, Vera-Cruz, 1856 Melbourne, 1858 Bremen, 1859 Rio grande do Sul (Brasilien), Montevideo, Oran (Algerien), 1860 Cantagallo (Brasilien), Campinas (Brasilien), 1861 Desterro (Brasilien), Leopoldina (Brasilien), Sao-Paolo (Brasilien), Sa. Catharina (Brasilien), Madrid, 1862 Manila (Philippinen), Port-Louis auf der Insel Mauritius, 1863 Batavia, 1864 Chicago, Cincinnati, Yokohama, Nagasaki, Hakodate in Japan, 1865 Sevilla, Havannah, 1866 Mühlhausen, 1867 Ancona, Nizza, 1868 Riga, 1869 Knoxville (Nordamerika), 1870 Philippeville in Algerien, Hiogo-Osaka (Japan), 1871 Pest, 1872 Santa Fé in Argentinien, 1873 Maranhâo in Brasilien, 1874 Besançon, Nancy, 1875 Warschau, Montreal in Kanada, 1876 Nantes (nach 59jährigem Unterbruch neu gegründet), Bayonne, Stuttgart, 1877 Frankfurt a. M., München, 1879 Adelaïde in Australien, Königsberg in Preußen, 1881 Bucharest, Galatz, 1882 Karlsruhe oder Straßburg (der Gesandtschaft in Berlin unterstellt), 1883 Cannes, Tiflis, 1884 Lima in Peru, 1884 Louisville in Nordamerika (nach 20jährigem Unterbruch neu gegründet), Panama in Columbien, Rosario in Argentinien, 1885 Patras in Griechenland, Paysandú in Uruguay, Portland in Nordamerika, 1886 Brüssel (als Generalkonsulat für den Kongostaat).

Mehrere dieser Konsulate sind nach kürzerem oder längerem Bestand wieder eingegangen; der gegenwärtige Bestand (Dezember 1886) ist im Artikel „Konsulate" mitgetheilt.

Bucharest, Galatz, Jassy; *Russisches Reich:* Kiew, Kowno, Moskau, Odessa, St. Petersburg, Tiflis, Warschau, Helsingfors; *Schiffer- und Tonga-Inseln:* Apia; *Schweden und Norwegen:* Stockholm, Christiania; *Serbien:* Belgrad; *Siam:* Bangkok; *Spanien:* Barcelona; *Spanische Besitzungen:* Havanna, Manila; *Türkei:* Alexandrien, Cairo, Beirut, Constantinopel, Dardanellen, Jerusalem, Serajewo, Smyrna, Sofia; *Tunis:* Tunis; *Uruguay:* Montevideo; *Vereinigte Staaten von Nordamerika:* Chicago, Cincinnati, New-York, San Francisco, St. Louis; *Zanzibar:* Zanzibar.

Handelskammern im Auslande.

In der 1883er Junisession der Bundesversammlung erhob diese folgendes Postulat des Herrn Nationalrath Geigy zum Beschluß:

„Der Bundesrath ist eingeladen, die Frage zu prüfen und darüber zu berichten, ob nicht die Vertretung der schweizerischen wirthschaftlichen und kommerziellen Interessen im Auslande einer *Vervollständigung* bedürfe.“

Als Hauptmittel zu dieser Vervollständigung dachte sich der Urheber des Postulates die Institution schweizerischer Handelskammern im Ausland, welchen etwa folgende Aufgaben zufallen würden: Fleißige Berichterstattung über kommerzielle Vorgänge; Einsendung von Mustern von Rohprodukten, Halbfabrikaten und Ganzfabrikaten nebst Preisangaben; Mitwirkung beim Abschluß von Handelsverträgen; Regulirung von Anständen im internationalen Handels- und Zollverkehr; Mitwirkung bei Ausstellungen.

Das eidgenössische Handelsdepartement richtete nun an sämmtliche schweizerische Gesandtschaften und Konsulate ein Rundschreiben, um ihre Ansichten über den Gegenstand und ihre Mittheilungen über etwaige ähnliche Institutionen des Auslandes zu erfahren. Mit Ausnahme der Gesandtschaft in Washington und des Generalkonsuls in Petersburg sprachen sich alle Angefragten mehr oder weniger *gegen* die Sache aus. U. a. wurden folgende Einwendungen erhoben:

„Der Widerstreit der Berufsinteressen mit den vaterländischen Interessen würde die Thätigkeit der Handelskammern lähmen.“

„Im Widerstreit der Interessen nehmen die in einem fremden Lande ansässigen Kaufleute oft Partei für das letztere Land, insbesondere in Zollfragen.“

„Die schweizerischen Geschäftshäuser haben im Auslande ihre Korrespondenten und Agenten, welche jene besser mit Berichten und Mustern versehen, als eine Handelskammer es thun könnte.“

„Bei den gegenwärtigen Kommunikationsmitteln ist es für den schweizerischen Kaufmann oder Fabrikanten viel vortheilhafter, die Chancen für den Absatz seiner Artikel an Ort und Stelle selbst zu studiren, anstatt sich auf Angaben von Handelskammern zu verlassen.“

„Die Privatinitiative ist zäher in der Verfolgung ihrer Zwecke und sichert sich das Gelingen am besten durch sich selbst.“

„Es wäre den schweizerischen Handelskammern im Auslande unmöglich, mit dem steten Wechsel des Bedürfnisses nach neuen Erzeugnissen Schritt zu halteu, und ihre Berichte kämen zu spät.“

„Handelskammern fremder Nationalität könnten in ein nachtheiliges Verhältniß zu den nationalen Handelskammern gerathen.“

„Nach der Schwierigkeit zu urtheilen, welche man hat, um von den Schweizer Häusern im Auslande Angaben selbst allgemeiner Natur über Einfuhr und Konsumtion von schweizerischen Artikeln zu erhalten, darf angenommen werden, daß ein Zentrum für die Diskussion von Fragen oder für Auskunftsertheilung keinen reellen Nutzen haben könnte.“

„Von der Mehrzahl unserer im Auslande etablirten Schweizer würde die Mitgliedschaft an einer schweizerischen Handelskammer gemieden, weil sie darauf angewiesen sind, mit den Behörden des Landes in gutem Einvernehmen zu sein.“

Zu diesen Einwendungen gesellten sich noch folgende Resolutionen der Delegirtenversammlung des Schweizerischen Handels- und Industrievereins:

1) Die Vertretung der nationalen schweizerischen volkswirthschaftlichen und kommerziellen Interessen im Auslande verdient in vielfacher Beziehung die höchste Anerkennung. Ihre Unterstützung auf dem Handelsgebiete überhaupt, sowie ihre kommerziellen Berichte im Besondern sind zum Theil vorzüglich. Die Veröffentlichung der letztern durch das schweizerische Handelsamtsblatt bietet gegenüber früher wesentliche Vortheile.

   Eine Vervollständigung der bestehenden Einrichtung in ihrer äußern Form wäre nur dann zu empfehlen, wenn dieselbe aus privater Initiative angeregt würde. In diesem Fall wäre eine Unterstützung durch den Bund in der Erwartung

wünschbar, daß hiedurch ausschließlich die vaterländischen Interessen gefördert würden.

2) Was die materielle Ergänzung der gegenwärtigen Organisation anbelangt, so läßt sich nicht verkennen, daß in sämmtlichen Staaten die betreffenden Regierungen es sich zur Pflicht machen, die Privatthätigkeit kräftig zu unterstützen, und zwar einerseits zur Behauptung des innern Marktes durch Vermehrung der Zollschwierigkeiten und anderseits zur Gewinnung des äußern Marktes durch zuverlässige Handelsberichte und Zuwendung von bedeutenden Unterstützungen an Handelsschulen, Industriemuseen und Mustersammlungen.

Es wird deßhalb bei der eminenten Wichtigkeit des schweizerischen Exports und dessen erschwerten Absatzbedingungen als Pflicht der Bundesbehörden erachtet, die bezüglichen Interessen zu wahren, hauptsächlich da, wo die private Thätigkeit nicht ausreicht.

3) Die Organisation der Vertretung der wirthschaftlichen Interessen der Schweiz im Inlande selbst hat sich noch fester zu gestalten. Es läßt sich dies dadurch erreichen, daß die industriellen und gewerblichen Körperschaften eine noch regere Thätigkeit als bis anhin entwickeln, und daß Behörden und Interessenten ihren Bestrebungen das nöthige Entgegenkommen beweisen.

Den gegentheiligen Standpunkt (denjenigen des Herrn Nationalrath Geigy) vertraten, wie bereits bemerkt, die Gesandtschaft in Washington und der Generalkonsul in St. Petersburg.

Herr Minister Frey bezeichnete die Ergänzung und Vervollständigung der Vertretung schweizerischer Interessen in der nordamerikanischen Union als Nothwendigkeit und die Schaffung einer schweizerischen Handelskammer in New-York als in hohem Grade wünschbar, vorausgesetzt, daß sie aus solchen Mitgliedern komponirt werden könnte, deren Interessen mit denjenigen der Industriellen und Handeltreibenden in der Schweiz zusammenfallen.

Herr Generalkonsul Dupont in St. Petersburg empfahl, den Konsulaten ein Kollegium beizugeben, das aus angesehenen Schweizer Kaufleuten des betreffenden Platzes gebildet und dem Konsul als „Handelsrath“ zur Seite stehen würde. Dieser Handelsrath hätte sich periodisch zu versammeln, um dem Konsul die in ihrem Geschäftskreis gemachten Erfahrungen mitzutheilen, Anfragen aus der Schweiz zu beantworten u. s. w., worauf letzterer wiederum die schweizerischen Behörden oder den Handelsstand entsprechend informiren könnte.

Diese Gutachten pro und contra Postulat Geigy führten nun den Bundesrath dazu, der Bundesversammlung folgenden Beschluß, der von letzterer auch angenommen wurde (18. Dezember 1884; A. S. n. F. VII, 796) zu beantragen:

„Die Vervollständigung der Vertretung der wirthschaftlichen Interessen der Schweiz im Auslande ist der Privatinitiative zu überlassen.

„Insofern im Auslande schweizerische Handelskammern, Handelsagenturen, Musterlager oder Auskunftsbureaux in's Leben treten, welche sich die Förderung des schweizerischen Handels und Gewerbefleisses in gemeinnütziger und für alle Betheiligten gleichmäßig zugänglicher Weise zur Aufgabe machen, kann ihnen auf gestelltes Ansuchen finanzielle oder anderweitige Unterstützung bewilligt werden, wenn dieselbe sich nach der von den Bundesbehörden vorzunehmenden Prüfung als nützlich und nothwendig herausstellt.“

(Vgl. Bundesblatt 1884, III, 71/105.)

Seit dieser Beschlußfassung ist in Sachen nichts mehr geschehen. Die Umstände drängen aber wohl dazu, daß Einiges im Sinne des vorstehenden Beschlusses und der Anregungen, welche demselben vorausgegangen sind, geschieht. Die belgischen, deutschen, französischen und nordamerikanischen Exportmusterlager und Handelsagenturen können sich nicht ohne Nachtheil für den schweizerischen Handel mehr und mehr über den ganzen Erdenrund verbreiten; die schwimmenden Ausstellungen, von deutschen, französischen und österreichischen Handelsassociationen

nach den fernen Küsten geleitet, plaidiren daselbst nicht für die schweizerische, sondern für die Konkurrenz-Industrie.

Was speziell die Handelskammern anbetrifft, so bestehen solche

französischer Nationalität u. a. in Montreal, Shanghai, Rosario, Galatz, Charleroi, San Sebastian, Lima, Montevideo, Neu-Orleans,

italienischer Nationalität in San Francisco (von der italienischen Regierung mit Fr. 4000 subventionirt), in Paris,

österreichischer Nationalität in Konstantinopel.

Eine *englische* Handelskammer besteht in Paris, jedoch nicht zur Förderung britischer Interessen, sondern nur der eigenen lokalen Interessen.

Projektirt sind *spanischerseits* Handelskammern in Paris, London, New-York, Mexiko, Tanger, Lima, Valparaiso, Buenos-Ayres.

Die Wirksamkeit der genannten Handelskammern kann keine ganz vergebliche sein; denn es haben einige derselben Musterlager heimischer Erzeugnisse eingerichtet (italienische Kammer in Paris, französische in Charleroi, Rosario), die französische in Galatz betreibt in kaufmännischer Weise eine Handelsagentur, die übrigen französischen Handelskammern senden öfters Berichte an das Handelsministerium in Paris.

Johannisberg (Weinsorte). Bei Sitten im Wallis Lokalbezeichnung für den Riesling. Wird dort auch „petit Rhin" genannt. In andern Gegenden des Wallis soll mit dem Namen Johannisberger der grüne Sylvanner (gros Rhin) bezeichnet werden. **Kr.**

Jougne-Eclépens war die Bezeichnung der Eisenbahn von Eclépens bei Cossonay bis zur französischen Grenze bei Jougne. Diese Linie war das Unternehmen einer besondern Aktiengesellschaft. Der Betrieb zwischen Cossonay und Vallorbes wurde am 1. Juli 1870 eröffnet und am 1. Juli 1873 der Gesellschaft der Suisse Occidentale übertragen. Den 1. Juli 1875 wurde die Linie Vallorbes-Pontarlier eröffnet. Mit dem 1. Januar 1877 ging die Linie Jougne-Eclépens in das Eigenthum der Suisse Occidentale über. Die bauliche Länge zwischen Eclépens und Jougne (Grenze) betrug 29,260 m, die Betriebslänge zwischen Cossonay und der Grenze bei Jougne dagegen rund 35 km.

Italien. Um den Waarenverkehr zwischen der Schweiz und Italien zu kennen, ist man für die Zeit **vor** 1885 auf die *italienische* Statistik angewiesen (die Erklärung dafür ist im Artikel „Handelsstatistik" gegeben). Die italienische Statistik verzeichnet folgenden Spezialhandel mit der Schweiz (Einfuhr zum Konsum in Italien und Ausfuhr aus der italienischen Produktion):

Jahr	Einfuhr aus d. Schweiz Lire	%	Ausfuhr nach d. Schweiz Lire	%
1862	107'412,365	13,0	144'694,371	25,0
1863	100'830,228	11,1	121'138,163	19,1
1864	86'750,130	8,9	96'271,009	16,8
1865	72'397,657	7,5	82'498,296	14,8
1866	70'415,681	8,1	103'835,047	16,8
1867	75'806,837	8,6	109'148,271	14,8
1868	71'929,951	8,0	127'303,457	16,2
1869	53'065,196	5,7	125'051,985	15,8
1870	49'372,952	5,5	135'103,415	17,9
1871	52'009,000	5,4	156'931,000	14,4
1872	49'260,000	4,1	176'416,000	15,1
1873	40'977,000	3,2	159'677,000	14,0

1874	41'665,000	3,2	107'909,000	11,0
1875	36'028,000	3,0	108'792,000	10,5
1876	33'117,000	2,5	151'472,000	12,4
1877	28'007,000	2,4	79'848,000	8,4
1878	33'519,000	3,1	98'926,000	9,4
1879	32'430,000	2,6	107'409,000	9,7
1880	34'401,000	2,8	102'241,000	9,5
1881	37'073,000	2,8	134'620,000	11,3
1882	46'190,000	3,4	129'892,000	11,2
1883	64'874,000	4,7	124'408,000	10,4
1884	75'241,000	5,6	129'147,000	11,8
1885	76'970,000	4,9	124'869,000	11,0
1885 [1]	*60'316,777*		*112'095,995*	

Es ergibt sich aus den vorstehenden Zahlen, daß die schweizerische Ausfuhr nach Italien von 1862 bis 1877 successive abgenommen, von da an aber wieder successive zugenommen hat. Diese successive Zunahme accentuirt sich noch besser, wenn man die Werthe der nach Italien expedirten Gold- und Silber-Barren und -Münzen ausscheidet. Dieselben betrugen:

Lire	1'728,420	pro	1878	Lire	2'785,340	pro	1882
„	3'506,490	„	1879	„	13'335,190	„	1883
„	21,500	„	1880	„	9'955,740	„	1884
„	2'156,680	„	1881	„	7'497,035	„	1885

Diese Summen abgezogen, verbleibt

	Ital. Einfuhr aus der Schweiz		Ital. Einfuhr aus der Schweiz
1878	Lire **31'790,580**	**1882**	Lire **43'404,660**
1879	„ **28'923,510**	**1883**	„ **51'538,810**
1880	„ **34'379,500**	**1884**	„ **65'285,260**
1881	„ **34'916,320**	**1885**	„ **69'472,965**

Die Ursache der geschäftlichen Besserung seit 1878 ist theils der Gotthardbahn, theils dem Umstande zuzuschreiben, daß Italien durch seine Handelsverträge mit Oesterreich (1878) und mit Frankreich (1881) eine sehr erhebliche Anzahl Zollreduktionen einräumte, zu denen sich noch einige weitere durch den Vertrag mit der Schweiz von 1883 gesellten. Die hauptsächlichsten Reduktionen waren:

Artikel	Reduktion von		auf
Taschenuhren mit goldenen Gehäusen . . .	Fr. 3	per Stk.	Fr. 1
— anderen Gehäusen	„ 1	„ „	„ —. 50
Bijouterie von Gold	„ 140	„ kg	„ 70
Goldschmiedewaaren von Silber, auch vergoldet	„ 9	„ „	„ 5
Seidengarne	„ 1—3	„ „	frei
Seidengewebe und andere Seidenwaaren . .	„ 5—18	„ „	„ 4—12
Seidenabfälle, gekämmte	„ 50	„ q	„ 10
Wollgewebe	„ 110—200	„ „	„ 93—150
Leinengewebe, exkl. bestickte	„ 26—170	„ „	„ 23—115
— bestickte	„ 300	„ „	„ 250
Leinengarne	„ 11—78	„ „	„ 10—34
Maschinen	„ 8—10	„ „	„ 6—8
Käse	„ 15	„ „	„ 8

[1]) Nach der *schweizerischen* Statistik.

Butter, frische	Fr. 10	per Stk.	Fr. 5
Kaffeesurrogate, gemahlene, auch gebrannte	„ 20	„ „	„ 5
Pianofortes	„ 80—150	„ Stk.	„ 60—75
Musikdosen	„ 2	„ „	„ 1
Lösch- und Packpapier	„ 5	„ q	frei
Buntpapier	„ 25	„ „	„ 20
Liqueurs	„ 50	„ hl	„ 25
Mineralwasser	„ 3	„ q	„ —. 50
Zündhölzer	„ 11	„ „	frei
Seifen, parfümirte	„ 30	„ „	„ 12
Holz, gemeines, rohes	„ 1	„ m³	frei
Parquetbodenholz	„ 6	„ „	„
Möbel von feinem Holz, gepolstert	„ 60	„ q	„ 40
Strohhüte, garnirte, exkl. Damenhüte	„ 10	„ 100 Stk.	frei
— ungarnirte	„ 10	„ „	„ 3
Ochsen und Stiere	„ 18	„ Stk.	„ 15
Kälber	„ 3	„ „	„ 2
Felle, lackirte	„ 100	„ q	„ 75

Leider steht Italien im Begriff (Dezember 1886), durch Aufkündung der Handelsverträge die meisten der obigen Konzessionen aufzuheben, in der Meinung, die junge Industrie des Landes noch mehr als bisher durch Zollschutz zu kräftigen. Welche Bedeutung diese Industrie übrigens bereits erlangt hat, zeigen folgende Zahlen: Italienische *Einfuhr* im Jahre 1862: 830'029,347 Lire, 1885: 1,575'237,101 Lire; italienische *Ausfuhr* im Jahre 1862: 577'468,357 Lire, 1885: 1,134'320,588 Lire.

Ausfuhr schweizerischer Artikel nach Italien (Spezialhandel),
nach der *italienischen* Statistik:

Artikel		1880	1883	1885
Mineralwasser	q	133	368	445
Bier in Fässern	hl	84	2,130	3,104
Cichorien und andere Kaffeesurrogate	q	309	1,050	624
Chocolade	„	183	485	918
Tabakfabrikate, andere als Havannacigarren	„	8	18	48
Seife, gewöhnliche	„	38	286	384
— parfümirte	„	—	90	92
Theerfarben in festem Zustande	„	77	202	310
— in Teigform oder flüssig	„	—	727	477
Andere Farbstoffextrakte	„	49	200	480
Farben in Täfelchen, Pulvern etc.	„	18	301	439
Seilerwaaren aus Flachs und Hanf	„	14	80	52
Leinen-, Hanf- und Jutegarne	„	686	1,704	825
Leinen-, Hanf- und Jutegewebe	„	204	323	514
Leinenwaaren, genähte	„	15	118	106
Baumwollgarne	„	4,478	4,260	4,247
Baumwollgewebe und andere Baumwollwaaren	„	8,479	16,116	14,782
Davon rohe Gewebe	„	5,230	9,679	7,798
gebleichte Gewebe	„	581	1,053	1,128
bunte oder gefärbte Gewebe	„	820	1,916	2,067
bedruckte Gewebe	„	1,578	2,702	2,801
bestickte Gewebe	„	71	149	156

Tüll, Gaze und Musseline aller Art . .	q	39	131	144
andere Gewebe und baumwollene Waaren	„	160	486	688
Woll- und Halbwollgewebe	„	216	1,189	1,383
Wollgarne	„	—	222	678
Seidencocons	„	5,757	965	778
Seidengarne	„	213	275	334
Seidenabfälle	„	503	133	403
Seiden- und Floretseidengewebe	„	103	111	333
Andere Seidenwaaren	„	3	23	89
Brennholz	Tonnen	11,997	17,191	14,811
Bauholz	m^3	13,193	8,670	2,899
Fournierholz und Parqueterie	q	—	276	724
Möbel aus Holz	„	193	216	189
Holzwaaren	„	315	6,575	2,874
Korbwaaren	„	109	395	377
Strohgeflechte	„	113	229	238
Holzstoff zur Papierfabrikation	„	—	5,932	21,947
Papier	„	541	1,930	1,753
Carton	„	—	170	97
Häute und Felle	„	1,205	3,083	3,695
Maschinen und Theile solcher	„	106	300	464
Kardengarnituren	„	60	91	343
Gold- und Silberwaaren, ächt und unächt . .	kg	98	1,491	993
Taschenuhren mit goldenen Schalen	Stk.	832	2,851	43,545
— anderen Schalen	„	1,805	18,813	262,957
Uhrfournitüren	q	6	106	312
Ochsen und Stiere	Stk.	55	27	9
Kühe	„	3,120	3,101	6,842
Jungvieh	„	3,344	3,199	8,311
Kälber	„	11,347	9,057	16,065
Butter, frische	q	59	884	139
Käse	„	30,709	58,741	65,707
Musikinstrumente (Orgeln, Klaviere, Harm.) .	Stk.	—	40	49
— andere	„	283	686	1,218
Instrumente zu wissenschaftlichen Zwecken . .	q	40	104	198
Elastische Gewebe u. dgl.	„	117	123	143

Ausfuhr schweizerischer Artikel nach Italien im Jahre 1885, nach der *schweizerischen* Statistik:

	Ausfuhr im Spezialhandel Fr.	% der entsprech. Totalausfuhr
Baumwollene Artikel und Baumwolle	13'094,511	7,9
Davon Gewebe	9'707,578	18,8
Garne	2'190,222	9,8
Stickerei	980,869	1,1
Bänder und Posamenteriewaaren	48,980	9,5
Strumpfwaaren	41,990	4,8
rohe Baumwolle	18,911	7,4
Käse	10'291,205	26,0
Uhren und Uhrentheile (inkl. Musikdosen und Spielwerke 69,127)	7'063,196	8,6
Rindvieh	6'205,736	30,6

Davon Nutzvieh	5'465,218	46,4
Seide und seiden Artikel (Ganz-, Halb-, Floretseide)	5'333,353	3,1
Davon Garne und Seide	1'951,413	2,9
Gewebe (ohne Edelmetalle)	1'384,432	1,9
Bänder	874,016	3,0
Cocons	618,242	99,2
Abfälle etc.	305,194	8,1
Stickereien	150,562	14,0
Maschinen und -Theile	5'069,611	23,7
Holz und Holzwaaren	1'559,353	16,1
Davon gemeines Bau- und Nutzholz	515,092	8,6
Brennholz	369,908	70,0
Holzkohlen	234,241	99,0
Wolle und wollene Artikel	1'193,975	10,3
Davon Kammgarne	441,564	6,3
Wolle	367,808	18,0
Gewebe	171,922	17,0
Strumpfwaaren	109,159	19,2
Filzstoffe	35,383	17,3
Stickereien	27,246	9,6
Eisenwaaren und Eisen	1'136,173	32,0
Gold- und Silberschmiedwaaren, Bijouterie	1'054,087	27,2
Häute und Felle	744,546	10,2
Papier und Papierwaaren (s. auch Faserstoffe)	535,354	25,4
Konfektions- und Modewaaren	448,356	10,6
Farbwaaren und Farbstoffe	437,877	4,8
Faserstoffe zur Papierfabrikation	422,705	25,8
Chocolade etc.	405,757	22,3
Edelmetalle, unbearbeitet oder in Münzen	336,954	0.9
Elastische Gewebe	334,921	14,1
Leinen- und Hanfgewebe	256,545	63,8
Chemikalien für den gewerblichen Gebrauch	242,338	7,4
Leder	231,550	8,0
Pferde	224,121	22,7
Thonwaaren	207,713	31,1
Apotheker- und Droguerieriewaaren	199,585	11,7
Strohgeflechte	194,459	5,4
Instrumente zu wissenschaftlichen Zwecken	186,115	19,2
Kupferwaaren und Kupfer	163,959	23,6
Eisenbahnwagen	145,430	55,0
Bücher, Karten, Musikalien	144,387	5,4
Weingeist, Alkohol, geistige Getränke (exkl. Wein u. Bier)	135,632	13,3
Wein	133,334	8,9
Cigarren und Cigarretten	123,139	5,8
Kindermehl etc.	98,022	4,8
Kondensirte Milch	83,245	0,6
Thierhaare	83,177	22,2
Bier und Malzextrakt	63,681	30,0
Heu	60,041	24,3
Fische	47,824	22,1
Leinen- und Hanfgarne	46,467	18,3
Musikinstrumente	43,201	11,8
Schweine und Ferkel	32,590	13,8

Kastanien	28,848	73,7
Glas- und Glaswaaren	27,770	21,0
Kaffeesurrogate	26,531	61,7
Talg	24,929	12,1
Schafe und Ziegen	24,136	16,5
Lederwaaren, exkl. Schuhwaaren	22,627	16,5
Strohhüte, ungarnirte	21,911	3,4
Butter	13,806	0,6

Einfuhrartikel aus Italien im Jahre 1885, nach der *schweizerischen* Statistik:

	Einfuhr im Spezialhandel Fr.	% der entsprech. Totaleinfuhr
Seide und seidene Artikel (Ganz-, Halb-, Floretseide)	65'676,350	52,7
Davon gezwirnte Rohseide	55'198,800	87,5
Seidencocons	3'269,200	92,5
Gold, Silber, Platina, unbearbeitet oder in Münzen	12'339,030	42,9
Getreide und Mühlenfabrikate	6'564,638	7,9
Wein	5'947,088	23,0
Rindvieh	2'440,143	11,1
Eier	1'046,880	23,1
Weintrauben, frische, zur Weinbereitung	1'001,662	94,5
Geflügel, lebendes	847,476	53,6
Konfektions- und Modewaaren	821,100	3,4
Südfrüchte	777,950	30,4
Olivenöl in Fässern	755,580	63,4
Schweine und Ferkel	691,472	14,6
Chemikalien für den gewerblichen Gebrauch	576,787	3,6
Flachs und Hanf	553,010	52,0
Schafe und Ziegen	531,120	34,7
Holz und Holzwaaren	420,563	3,5
Kaffee, roher	341,062	3,0
Farbrinden, Farbbeeren, Farbwurzeln, roh	322,840	59,6
Apotheker- und Drogueriewaaren	322,498	10,6
Obst, gedörrtes	322,290	28,0
Baumwolle, rohe	308,850	0,9
Tabakblätter, -Rippen, -Stengel etc.	265,320	4,6
Fische	257,519	12,5
Eisen und Eisenwaaren	255,316	2,9
Leinen- und Hanfgarne	254,100	20,7
Leder	252,220	2,1
Maschinen und -Theile	251,063	3,0
Gold- und Silberschmiedwaaren, Bijouterie	205,350	3,5
Seidengewebe und -Bänder, ohne Edelmetalle	204,600	2,2
Wollengewebe	187,600	0,5
Baumwollgewebe	185,450	0,8
Uhren und -Theile	178,050	3,4
Häute und Felle	175,560	4,7
Fleisch	160,463	9,2
Teigwaaren	159,528	60,0
Leinen- und Hanfgewebe	154,200	3,6

Petroleum etc.	151,448	2,5
Gemüse, frisch, exkl. Kartoffeln	150,815	6,3
Pferde	149,220	4,0
Käse	147,445	7,1
Alabaster und Marmor	145,604	71,5
Seifen	138,970	6,6
Papier und Papierwaaren	126,350	3,0
Zucker	123,000	0,7
Kupfer und Kupferwaaren	110,156	3,9
Schuhwaaren aus Leder	87,922	1,4
Strohgeflechte	84,600	11,3
Seilerarbeiten	75,250	18,3
Seidene Stickereien und Spitzen	75,000	9,6
Thierhaare	72,330	3,2
Thonwaaren	70,014	2,8
Butter	64,106	4,2
Baumwollgarn	61,600	1,0
Seidenwaaren mit Edelmetallen	60,000	8,6
Handschuhe, lederne	60,000	5,3
Mühlsteine	59,724	36,0
Steinkohlen	59,660	0,4
Gras- und Kleesaat	58,200	3,1
Lederwaaren	51,920	2,2
Baumwollene Bänder und Posamenteriewaaren	49,200	5,3
Schweineschmalz	37,240	1,0
Bildhauerarbeiten	37,000	66,6
Liqueurs	36,400	6,7
Wachs	35,100	15,0
Gemüse, konservirte	33,810	8,6
Glas und Glaswaaren	32,199	1,1
Wollene Shawls und Schärpen	28,800	7,0
Heu	27,125	9,4
Malz	25,248	0,6
Wollene Bänder und Posamenteriewaaren	24,000	1,7
Wollene Teppiche	21,600	1,0
Wollene Tuchenden	21,000	34,2
Schleif- und Wetzsteine	20,475	5,5
Baumwolldecken	20,400	12,6
Gewürze	20,212	4,6
Honig	19,967	10,0
Thee	19,500	3,4
Musikinstrumente	19,475	2,2
Wollendecken	19,000	1,6
Cigarren und Cigarretten	18,900	0,5
Zinn und Zinnwaaren	13,412	1,2

Verträge.

Die mit Italien seit 1848 abgeschlossenen und noch in Kraft stehenden Verträge betreffen:

Armenrecht im Prozeßverfahren: Uebereinkunft vom 8. Nov. 1882 (A. S. VII, pag. 80).

Ausdehnung der Verträge mit Italien auf das Königreich Italien: Erklärungen vom 11. Aug./10. Sept. 1862 (A. S. VII, pag. 309, 374 und 376).

Auslieferung: Vertrag vom 22. Juli 1868 (A. S. IX, pag. 732), nebst Zusatzartikel vom 1. Juli 1873 (A. S. XI, pag. 294).

Bisthumsverhältnisse: Vertrag vom 39. Nov. 1862 (A. S. VII, pag. 609) und nachträgliche Uebereinkunft vom 20. Nov. 1867 (A. S. IX, pag. 347).

Eisenbahnen: a. Gotthardbahn: Vertrag vom 15. Okt. 1869 (A. S. 10, pag. 555, 321, 441, 578, 583); Vertrag vom 23. Dez. 1873 betreffend den Anschluß der Gotthardbahn bei Chiasso und Pino (A. S. XI, pag. 478); Zusatzvertrag vom 12. März 1878 über Nachsubvention (A. S. n. F. IV, pag. 169); Protokoll vom 5. Febr. 1880 betreffend den Anschluß der Gotthardbahn zwischen Dirinella und Pino (A. S. n. F. 5, pag. 49); Uebereinkunft betreffend den Polizeidienst auf den Gotthardbahnstationen Chiasso und Luino (A. S. n. F. 5, pag. 577), nebst bezügl. Erklärung vom 11. Nov. 1884/12. Jan. 1885 (A. S. n. F. VIII, pag. 65); Uebereinkunft vom 15. Dez. 1882 betreffend den Zolldienst in den Gotthardbahnstationen Chiasso, Luino, Maccagno und Pino (A. S. n. F. VII, pag. 193). *b.* Monte-Cenere-Bahn, Vertrag vom 16. Juni 1879 (A. S. n. F. IV, pag. 352).

Fischerei in den Grenzgewässern: Vertrag vom 8. Nov. 1882 (A. S. n. F. VII, pag. 114).

Freizügigkeit, gegenseitige, in den beiden Staaten: Erklärung vom 11. Aug./10. Sept. 1862 (A. S. VII, pag. 376).

Gewerbliches Eigenthum: Internationaler Vertrag vom 20. März 1883 (A. S. n. F. VII, pag. 517).

Grenzregulirung: Uebereinkünfte vom 5. Okt. 1861, 27. Aug. 1863, 22. Aug. 1864, 31. Dez. 1873, sowie Bundesrathsbeschluß vom 4. Jan. 1875 (A. S. VII, pag. 210; VIII, 430; XI, 527, 539; A. S. n. F. 1, pag. 226).

Handel: Vertrag vom 22. März 1863, nebst Protokoll vom 27. Nov. 1883 (A. S. n. F. VII, pag. 398).

Konsularverhältnisse: Uebereinkunft vom 22. Juli 1868/22. Jan. 1879 (A. S. n. F. IV, pag. 103).

Literarisches und künstlerisches Eigenthum: Vertrag vom 22. Juli 1868/28. Jan. 1879 (A. S. n. F. IV, pag. 103), der durch die im September 1886 abgeschlossene internationale Konvention ersetzt sein wird, sofern diese die Ratifikation aller betheiligten Staaten erlangt.

Maß- und Gewichtsbureau, internationales, in Paris: Vertrag (sog. internationaler Metervertrag) vom 20. Mai 1875 (A. S. n. F. II, pag. 3).

Militärdienstbefreiung: s. weiter unten Niederlassung.

Münzwesen: Internationaler Vertrag vom 6. Nov. 1885 (A. S. n. F. VIII, pag. 425/465).

Niederlassung: Vertrag vom 22. Juli 1868/28. Jan. 1879 (A. S. IX, pag. 706, 729, 757, 758; A. S. n. F. IV, pag. 103).

Postwesen: Vertrag betreffend Geldanweisungen, d. d. 30. Okt. 1865 (A. S. VIII, pag. 726); Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878; internationale Uebereinkunft vom 1. Juni 1878 betreffend Austausch von Briefen mit deklarirtem Werth; internationale Uebereinkunft vom 4. Juni 1878 betreffend den Austausch von Geldanweisungen; internationaler Vertrag vom 3. Nov. 1880 betreffend Auswechslung von Poststücken bis 3 kg ohne Werthangabe; inter-

nationale Uebereinkunft vom 21. März 1885 (A. S. n. F. III, pag. 673, 711, 728; V, 881; IX, 132/217).

Seerecht: Internationale Uebereinkunft vom 16. April 1856 (A. S. 5, pag. 337, 348).

Sprenggeschosse, Nichtanwendung solcher im Kriege: Internationale Uebereinkunft vom 29. Nov./11. Dez. 1868 (A. S. IX, pag. 597).

Telegraph: Internationaler Vertrag vom 10./22. Juli 1875 und Spezialvertrag vom 29. Juli 1879 (A. S. n. F. II, pag. 296 und IV, pag. 380).

Verpflegung mittelloser Kranken: Erklärung vom 6./15. Okt. 1875 (A. S. n. F. 1, pag. 745).

Verwundete im Kriege: Genfer Konvention vom 22. Aug. 1864 (A. S. VIII, pag. 520).

Zolldienst in den internationalen Bahnhöfen Chiasso und Luino und in den Zwischenstationen Maccagno und Pino: Uebereinkunft vom 15. Dez. 1882 (A. S. n. F. VII, pag. 193).

Zivilstandsakten, gegenseitige Zustellung: Uebereinkunft vom 1./11. Mai 1886 (A. S. n. F. IX, pag. 32).

Julier-Strasse s. „Obere Straße über Julier und Maloja".

Jurabahn, neuenburgische, s. Jura neuchâtelois.

Jurabahnen, Bernische, s. Bernische Jurabahnen.

Jura-Bern-Luzern-Bahn war bis zum 1. Juli 1884 die Firmabezeichnung für den Betrieb der Bernischen Jurabahnen, der Bern-Luzern-Bahn und der Bödelibahn. Seit 1. Juli 1884 ist die alte Firma „Bernische Jurabahnen" statutenmäßig durch „Jura-Bern-Luzern-Bahn" ersetzt.

Juragewässerkorrektion. Die beinahe vollendete Juragewässerkorrektion ist das Werk der letzten zwanzig Jahre; es bedurfte volle zwei Jahrhunderte, um eine Einigung zwischen den interessirten Landesgegenden über die Art und Weise der Korrektion herbeizuführen und die nothwendigen finanziellen Mittel zu beschaffen. Erst als der Bund seine Millionen zur Verfügung stellte, konnte ernstlich Hand an's Werk gelegt werden.

Die Korrektion erwies sich als nothwendig, weil die Gegenden längs dem Bieler-, dem Murtner-, dem Neuenburgersee und ihren Zu- und Abflüssen von öfteren uud schweren Ueberschwemmungen heimgesucht wurden; um nun die Wassermassen unschädlich zu machen, galt es, den Wasserspiegel der obgenannten Seen tiefer zu legen und die Aare aus ihrem alten Bette in den Bielersee abzuleiten. Dies konnte bewerkstelligt werden ducrh:

a. den Bau des Hagneckkanals behufs Aufnahme der Aare bei Aarberg und Ueberführung derselben in den Bielersee;
b. den Nidau-Büren-Kanal behufs Ableitung der im Bielersee vereinigten Gewässer der Aare und der Zihl;
c. Korrektion der obern Zihl zwischen dem Neuenburger- und dem Bielersee;
d. Korrektion der untern Broye zwischen dem Murten- und dem Neuenburgersee;
e. Ausführung der Korrektionsarbeiten auf der Flußabtheilung Büren-Attisholz (Emme-Einmündung), so weit solche als nothwendig erachtet werden.

Die Totalkosten dieser Korrektionen waren veranschlagt auf Fr. 14'000,000, welche sich auf die verschiedenen Werke wie folgt vertheilten:

1) Aarberg-Hagneck-Kanal Fr. 3'700,000, 2) Nidau-Büren-Kanal Fr. 4'900,000, 3) oberer Zihl-Kanal Fr. 1'460,000, 4) untere Broye-Kanal Fr. 740,000,



5) Rektifikations- und Ergänzungsarbeiten zwischen Büren und Attisholz Fr. 928,000, 6) Entschädigungen an Landbesitzer, Administrationskosten u. s. w. Fr. 2'272,000.

Durch Bundesbeschluß vom 25. Juli 1867 (A. S., Bd. IX, pag. 93) übernahm der Bund die Leistung eines Beitrages von Fr. 5'000,000 und es ist diese Summe folgendermaßen auf die betheiligten Kantone vertheilt worden:

1) An den Kanton Bern Fr. 4'340,000, bei einer devisirten Bausumme von Fr. 10'266,000, für die Ausführung des Nidau-Büren- und des Aarberg-Hagneck-Kanals; 2) an den Kanton Solothurn Fr. 360,000, bei einer devisirten Bausumme von Fr. 1'108,000, für die Ausführung der Korrektionsarbeiten auf der Flußstrecke Büren-Attisholz; 3) an die Kantone Freiburg, Waadt und Neuenburg zusammen Fr. 300,000, bei einer devisirten Bausumme von Fr. 2'626,000, für die Ausführung der Korrektionen der untern Broye und der obern Zihl.

Diese Beiträge erwiesen sich als ungenügend und es wurden deßhalb durch Bundesbeschluß vom 7. Juli 1883 (A. S., Bd. VII, pag. 168) folgende Nachsubventionen bewilligt: An die Kantone Freiburg, Waadt und Neuenburg zusammen Fr. 200,000 und an den Kanton Bern Fr. 180,000, nebst Fr. 73,000 für ein am Ausflusse des Bielersees zu erstellendes Schleusenwerk.

Beschreibung der Korrektionsarbeiten:

A. *Aarberg-Hagneck-Kanal.* Derselbe hat eine Gesammtlänge von 8600 m und nimmt seinen Anfang beim felsigen Abhang der Rappenfluh, ungefähr 1000 m oberhalb dem Städtchen Aarberg, woselbst die Ableitung der Aare in den Bielersee vermittelst eines Absperrwerkes bewerkstelligt wird. Der Kanal besteht aus drei Hauptabtheilungen:

1) Dem 7350 m langen Kanal von der Einmündung der Aare bei der Rappenfluh bis zum Hagneckdurchschnitt. Das projektirte gleichförmige Sohlengefäll beträgt 1,4‰; das nun in Ausführung begriffene Normalprofil ist folgendes: Breite des Kanals in der Sohle 60 m, zwischen den Uferkanten 75 m, Höhe von der Sohle bis zur Uferkante ca. 4,8 m, Uferböschung 2 : 3 m, Breite zwischen den innern Hinterdammkronen 102 m, die Höhe von der Kanalsohle bis zur Dammkrone 7,5 m; die Hinterdämme, welche 6 m Kronenbreite und $^2/_3$ m Böschung besitzen, dienen nicht nur als Parallelstraßen, sondern hauptsächlich zum Schutze gegen außerordentliche Hochwasser.
2) Aus dem 900 m langen Durchschnitt des Hügelzuges bei Hagneck, mit einem Gefäll von 3,75 ‰ und 36 m Sohlenbreite; die größte Höhe (oder Tiefe) beträgt 34 m.
3) Aus der zukünftigen Verlängerung des Flußbettes über den Strandboden des Sees.

Seit Beginn der Arbeiten im Jahre 1874 sind bis Ende 1885 von der nach Voranschlag auszuhebenden Masse von 3'822,800 m³ durch Aushub 1'410,900 m³ = ca. 37 % und durch Abschwemmung 1'783,900 m³ = ca. 46 % beseitigt worden, bleiben somit noch 628,000 m³ = ca. 17 %. Gesammtkosten, inklusive Administration etc., bis Ende 1885 Fr. 4'734,267, gleich einer Kostenüberschreitung von Fr. 314,267 oder 7,1 % der Voranschlagssumme.

B. *Nidau-Büren-Kanal.* Dieser ist nebst dem Aarberg-Hagneck-Kanal das wichtigste Werk der Juragewässerkorrektion und zerfällt in zwei Hauptabschnitte:

1) in den ca. 8910 m langen, im Jahre 1868 begonnenen und im Jahre 1882 der Hauptsache nach vollendeten Kanal Nidau-Meyenried und



2) in den Kanal Meyenried-Büren von ca. 2790 m Länge, der im Jahre 1883 begonnen und noch in Ausführung begriffen ist.

Das relative Gefäll der Flußsohle beträgt 0,20 ‰ Normalprofil; Breite in der Sohle 66 m; Breite beim Sommerwasserstand 86 m; obere Breite zwischen den Kanten der Uferwände 96 m; größte Tiefe in der Mitte der Flußrinne 8 m, mit doppelter Böschung der Seiten oder Uferwände. Von der nach Voranschlag auszuhebenden Masse von 5'256,100 m³ waren Ende 1885 ausgehoben 4'369,000 m³, wovon auf Baggerungen entfallen 2'612,500 m³ = ca. 60 %, auf Grabarbeiten von Hand 1'450,500 m³ = ca. 33 %, auf Abschwemmungen 306,000 m³ = 7 %.

Gesammtkosten, inkl. Administration, bis Ende 1885 Fr. 5'861,292, somit Kostenüberschreitung von Fr. 53,292 oder ca. 0,9 % der Voranschlagssumme.

C. *Zihl-Kanal.* Die Gesammtlänge des im Jahre 1874 begonnenen und 1883 vollendeten Kanals beträgt 8500 m, wovon 3900 m auf Durchstiche, 1400 m auf Ausmündungsdämme (sog. Môles, zur Verhütung von Versandungen und Verschlammungen), welche die Verbindungen der Zihl mit dem Neuenburger- und dem Bielersee vermitteln, und 3200 m auf die übrige Kanalstrecke entfallen, welche dem alten Flußlauf folgt und dessen Korrektion erzielt wurde durch Abschneiden der schroffen Krümmungen und Erweiterung und Ausbaggerung des alten Bettes. Das Gefäll der Kanalsohle beträgt 0,14 ‰, die Breite des Querprofils in der Sohle 31,2 m, in der Höhe 55,2 m, Normaltiefe 6 m, die Uferböschungen 1 : 1,5 bis 2.

D. *Broye-Kanal.* Die Gesammtlänge des zu gleicher Zeit wie derjenige der obern Zihl begonnenen und vollendeten Kanals beträgt 8210 m, wovon 2100 m auf Durchstiche, 1900 m auf die Seekanäle (des Murten- und des Neuenburgersees) und 4210 m auf die übrige Flußstrecke kommen; letztere wurde nach den gleichen Grundsätzen korrigirt wie beim Zihl-Kanal. Das Gefäll der Kanalsohle beträgt 0,14 ‰; Breite des Querprofils in der Sohle 16,2 m, in der Höhe 35,4 m, Normaltiefe 4,8 m, die Uferböschungen sind 1 : 1,5 bis 2. Die Gesammtkosten für diesen Kanal und für den Zihlkanal betrugen Fr. 4'380,187, wovon, nach Abzug der Bundessubvention, Freiburg 415 ‰, Waadt 385 ‰, Neuenburg 200 ‰ zu übernehmen hatte.

E. *Korrektion des alten Aarlaufes zwischen Büren und Attisholz.* Dieselbe besteht hauptsächlich aus folgenden *projektirten* Bauwerken: 1) des Durchstichs der Aare zwischen Arch und Bachmatt in einer Länge von 855 m; 2) des Durchstichs zwischen Bachmatt und Altreu 1890 m; 3) des Durchstichs zwischen Altreu und Leußligen 1290 m und 4) der Rektifikationen der Zwischenstrecken in einer Länge von 2865 m, wodurch eine Abkürzung des jetzigen 19,300 m langen Aarlaufes um ca. 3700 m und dadurch eine wesentliche Beschleunigung des Abflusses der Aare erzielt würde.

* * *

Durch die bisherigen Korrektionsarbeiten, obwohl sie (Nov. 1886) noch nicht zu Ende geführt sind, hat die Juragewässerk. schon jetzt günstige Resultate aufzuweisen. Die Wasserspiegel der Seen wurden tiefer gelegt und zwar derjenige des Neuenburgersees um 2 m, des Bielersees um 2,4 m und der des Murtensees um 1,8 m; das Gefäll und die Stoßkraft der vereinigten Aare und Zihl wurden vermehrt. Der Aare wurde durch die Ableitung derselben in den Bielersee ein Ablagerungsbecken für ihre Geschiebe geboten; ebenso ist die Ueberschwemmungsgefahr für die untern Aargegenden durch das Retentionsvermögen der Seebecken

verringert (Vgl. Schneider: „Das Seeland der Westschweiz und die Korrektion seiner Gewässer", Bern 1881; ferner „Jahresbericht der Juragewässerkorrektion 1885").

Jura industriel war die Bezeichnung für die Eisenbahn von Neuenburg nach Convers, Chaux-de-Fonds und Locle, als diese Linien noch das Eigenthum einer besonderen Aktiengesellschaft waren. Die Betriebseröffnung hat wie folgt stattgefunden: den 2. Juli 1857 die Strecke Chaux-de-Fonds - Locle (8188 m); den 27. November 1859 die Strecke Convers - Chaux-de-Fonds (3488 m); den 1. Dezember 1859 die Strecke Neuenburg - Hauts-Geneveys (19,760 m) und den 15. Juli 1860 das Schlußstück Hauts-Geneveys - Convers (4533 m). Die ganze bauliche Länge der eigenen Bahn betrug 35,915 m. Am 1. Januar 1865 ging die Bahn in Folge Liquidation an eine neue Gesellschaft über, welche sich jedoch auch nicht halten konnte. Am 1. Mai 1875 ging die ganze Bahn in das Eigenthum der Bernischen Jurabahnen über.

Jura neuchâtelois. Die Eisenbahn Neuenburg-Convers-französische Grenze beim Col-des-Roches ging mit dem 1. Januar 1886 in das Eigenthum des Kantons Neuenburg über, indem dieser von dem konzessionsmäßigen Recht des Ankaufes auf den genannten Zeitpunkt Gebrauch gemacht hat. Der Betrieb wurde einer zu diesem Zwecke gebildeten Aktiengesellschaft übertragen.

Jute wird in der Schweiz im Großen nicht produzirt. Die gemachten Versuche scheinen kein genügendes Ergebniß geliefert zu haben. Einige schweizerische Spinnereien und Webereien befassen sich theilweise mit der Verarbeitung von Jute.

Einfuhr von *Jute* und ähnlichen Spinnstoffen, exklusive Flachs und Hanf, im Jahre 1885:

Jute etc. 357 q à Fr. 35; davon 254 q aus Deutschland, 47 q aus Großbritannien, 41 q aus Italien.

Garne aus Jute etc.: 2635 q à Fr. 60; davon 1020 q aus Großbritannien, 745 q aus Belgien, 708 q aus Deutschland, 109 q aus Frankreich, 41 q aus Italien.

Gewebe aus Jute etc: 12,530 q à Fr. 250; davon 7125 q aus Großbritannien, 4400 q aus Deutschland, 629 q aus Belgien, 347 q aus Frankreich.

Ausfuhr 1885: Jute etc. 79 q à Fr. 169; davon 26 q nach Frankreich, 26 q nach Oesterreich, 23 q nach Deutschland.

Garne aus Jute etc.: 125 q à Fr. 229; davon 68 q nach Deutschland, 51 q nach Frankreich.

Gewebe aus Jute etc.: 29 q à Fr. 659, nach Oesterreich, Deutschland, Frankreich, Italien und Belgien.

Iva (Achillea moschata; moschusduftende Schafgarbe; Wildfräuleinkraut). Diese, namentlich in den Graubündner Alpen vorkommende Pflanze bildet die Grundlage einer Branche der schweizerischen Liqueurfabrikation. Diese Verwendung von Iva ist vermuthlich erst im letzten Jahrhundert aufgekommen. Der Naturforscher Conrad Gessner von Zürich war der Erste, der die Kenntniß der Ivapflanze verbreitete, nachdem ihn sein Freund Campell auf dieselbe aufmerksam gemacht hatte.

Ivapräparate, d. h. Wein, Liqueur etc., welche das ätherische Oel der Iva-Pflanze (Achillea moschata) enthalten, sind eine schweizerische (Engadiner) Spezialität, Erfindung des Apothekers P. Bernhard in Samaden.

Kabel. Elektrische Leitungskabel werden von der Société d'exploitation des cables électriques, système Berthoud, Borel & Cie., in Cortaillod (Neuenburg) in großartigem Maßstabe und in anerkannt vorzüglicher Weise fabrizirt.

Käse s. Milchwirthschaft.

Kaffee. Die Sorten, die in der Schweiz hauptsächlich verbraucht werden, sind Java und Santos. Ungefähr 1/4 des Imports wird durch Basler Häuser vermittelt.

Die Einfuhr von Kaffee in den Jahren 1876/85 betrug durchschnittlich per Jahr 91,196 q. Leider kann mit früheren Jahrzehnten kein genauer Vergleich angestellt werden, denn von 1850—1873 ist in den schweizerischen Ein- und Ausfuhrtabellen der Posten „Kaffee" mit „Kaffeesurrogaten" vereint. Die Einfuhr von Kaffee und Kaffeesurrogaten vereint betrug im Jahresdurchschnitt 1851/60: 71,137 q, 1861/70: 76,154 q, somit bedeutend weniger als im Jahrzehnt 1876/85 die jährliche Einfuhr von Kaffee allein (91,196 q).

Als Herkunftsländer des im Jahre 1885 in die Schweiz eingeführten Kaffees verzeichnet die schweizerische Waarenverkehrsstatistik:

Holland	mit	21,187 q	Italien	mit	2,675 q
Deutschland	„	15,853 „	Ver. Staaten von N.-A.	„	1,532 „
Belgien	„	14,720 „	Mexiko	„	1,009 „
Frankreich	„	14,379 „	Andere Länder	„	3,369 „
Brasilien	„	11,891 „			
Großbritannien	„	4,581 „	Total		91,196 q

à Fr. 127. 50 für rohen und Fr. 162. 50 für gebrannten Kaffee.

Die Ausfuhr von Kaffee betrug im Jahresdurchschnitt 1876/85: 780 q.

Kaffeesurrogate. Die in der Schweiz fabrizirten Kaffeesurrogate sind: Der Feigenkaffee, der Cichorienkaffee, Kaffee-Essenz, Zucker-Essenz, Eichelkaffee und der sog. Gesundheitskaffee.

Der *Feigenkaffee* wird aus griechischen Feigen hergestellt; derselbe gilt, wenn ihm nicht Cichorien oder Zuckerrübenmehl beigemengt ist, als das beste resp. nährhafteste Surrogat. Müller-Landsmann in Lotzwyl ist wahrscheinlich der einzige Fabrikant in der Schweiz, der diesen Artikel im Großen fabrizirt. Von der auswärtigen Konkurrenz macht sich am meisten diejenige Oesterreichs fühlbar.

Der *Cichorienkaffee* wird aus den in Deutschland und Belgien massenhaft gepflanzten Cichorienwurzeln fabrizirt. Der Verbrauch dieses Kaffees ist ein außerordentlich großer, denn zu den im Inlande fabrizirten ca. 20,000 q werden jährlich noch mindestens so viel eingeführt. Der Artikel geht unter verschiedenen Namen, wie: Frankkaffee, Sparkaffee, Löwenkaffee, Damenkaffee, Javamehl, Mokkamehl, Frickkaffee u. s. w.

Gewissenlose Fabrikanten scheuen sich nicht, dem Cichorienkaffee mineralische und vegetabilische Bestandtheile beizumengen (Steinkohlenpulver, zerriebenen Torf u. s. w.), deßhalb ist sehr zu rathen, die Waare untersuchen zu lassen.

Es ist anzunehmen, daß die Schweiz eines Tages ihren Bedarf an Cichorienwurzeln selbst decke, denn es ist konstatirt, daß sowohl die Cichorie als die Zuckerrübe mit Erfolg bei uns gepflanzt werden kann.

Als beste Kaffee-*Essenz* gilt diejenige aus gereinigtem Rohrzucker; sie soll von Müller-Landsmann in Lotzwyl erfunden worden sein; ihr zunächst kommt diejenige aus rohem Rohrzucker und nach dieser die gebräuchlichste und in der Schweiz noch am meisten fabrizirte aus brenzlicher Melasse. Zum Nachtheil der letztern (der Melasse) spricht, daß sie durch Schwefelsäure, Ochsenblut, Thierkohle, Kalk, Phosphor verunreinigt werden kann.

Der Verbrauch des *Eichelkaffees* ist gering. Der sog. Gesundheitskaffee, welcher namentlich von den Anhängern der Homöopathie genossen wird, besteht größtentheils aus Zuckerrübenmehl, Roggen, Gerste und Cichorien. Viele Fabrikanten verwenden auch Soyabohnen und Lupinen (Wolfsbohnen).

Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 29 Fabrikanten von Kaffeesurrogaten, nämlich 11 im Kt. Bern, 7 Waadt, 3 St. Gallen, 3 Solothurn, 2 Aargau, 1 Basel, 1 Genf, 1 Winterthur. Dem Fabrikgesetz sind 11 Etabl. unterstellt.

Einfuhr von Kaffeesurrogaten im Jahre 1885: 38,360 q im geschätzten Werthe von Fr. 1'678.346 (aus Deutschland 24,875 q = Fr. 1'109,177; aus Belgien 12,002 q = Fr. 504,084; aus Frankreich 826 q = Fr. 36,743; aus Holland 400 q = Fr. 16,800; aus Oesterreich 117 q = Fr. 5475 etc.).

Ausfuhr im Jahre 1885: 384 q im deklarirten Werthe von Fr. 43,074 (nach Italien 243 q = Fr. 26,544; Rest nach verschiedenen Ländern) und 364 q im Grenzverkehr mit Gex und Hochsavoyen.

Kains. Bunt gewebtes Baumwollzeug für malayische Kleidung. Bedeutender Artikel der toggenburgischen Buntwebereien für den Export nach Singapore, Batavia, Manila etc.

Kaisergutedel ist der Name einer außerordentlich feinen, in der Schweiz wachsenden Tafeltraube.

Kalemkiars. Türkische Bezeichnung für baumwollene, bedruckte Kopftücher, die auch in der Schweiz fabrizirt werden.

Kali (Kalisalze). (Mitgetheilt von Herrn Dr. Grete.) In der Landwirthschaft nimmt das Kali als einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe einen hervorragenden Platz unter den Mitteln zur Hebung der Pflanzenproduktion ein. Die Form, in welcher in der Landwirthschaft das Kali zur Anwendung gelangt, ist durchweg die der Kali*salze*.

Wenn es auch feststeht, daß sehr viele Bodenarten, die aus kalihaltigem Gestein durch Verwitterung entstanden sind, einen oft erstaunlich hohen Reichthum an Kali aufweisen, so ist dennoch unter Berücksichtigung der entsprechenden Beidüngung mit andern Nährstoffen eine Kaligabe oft sehr lohnend, während andere Bodenarten, die kaliarm sind, ohnehin der fortgesetzten Zufuhr von Kalisalzen behufs Erzielung andauernd hoher Ernten bedürfen. Dahin gehören besonders Moor- und Sandböden, die für Kalidüngung äußerst dankbar zu sein pflegen.

Die dem Landwirthe zur Verfügung stehenden Kalisalze sind folgende: 1) Das *kohlensaure Kali* (Kaliumcarbonat), welches aus der in unreinem Zustande in großen Quantitäten gewonnenen Pottasche bereitet wird. Der größere Theil des Rohproduktes (der Asche) wandert in die Seifensiedereien, nur verhältnißmäßig geringe Quantitäten werden direkt in der Landwirthschaft verwendet. 2) Das *salpetersaure Kali* (Kalisalpeter) wird in der Landwirthschaft nur höchst selten verwendet. 3) Die *Staßfurter Kalisalze*. Die schweizerische Landwirthschaft ist hinsichtlich Befriedigung ihres Bedarfes an Kalisalzen vollständig auf die Einfuhr vom Auslande angewiesen. Hauptsächlich sind es die Bergwerke bei Staßfurt und Leopoldshall, welche den größten Theil Europas, so auch die Schweiz, mit Kalisalzen versorgen.

Es kommen hier folgende Salze in Betracht:

a. Chlorkalium (dem Kochsalz ähnliche Krystalle). Es kommt in drei- und fünffach konzentrirter Form in den Handel mit einem garantirten Gehalt von ca. 30 resp. ca. 50 % reinem Kali (K 2 O). Fast die Gesammtmenge der Einfuhr wandert in die Düngerfabriken, in denen es bei Herstellung der Mischdünger mit verschiedenen Kaligehalten verwendet wird. Eine direkte Verwendung findet wegen der großen Konzentration, durch welche unter Umständen eine Schädigung des Pflanzenwachsthums eintreten könnte, nicht statt.

b. Schwefelsaures Kali. Dieses Salz kommt in mehr oder weniger reinem Zustande mit einem Gehalte von 20—25 % Kali in den Handel, wird aber des höhern Preises wegen seltener in der Landwirthschaft verwendet.

Dagegen haben unter den verschiedensten Namen (Kalidünger, konzentrirtes Kalisalz, rohe schwefelsaure Kalimagnesia, rohes schwefelsaures Kali, Kainit etc.) an Kali ärmere, hauptsächlich mit wechselnden Mengen der Verbindungen des Kalkes und der Magnesia mit Schwefelsäure und Chlor in der Natur verunreinigte Kalisalze Eingang in den landwirthschaftlichen Betrieb gefunden, deren Verwendung eben wegen dieser Beimengungen mit einiger Vorsicht zu geschehen hat. Besonders ist es zu vermeiden, solche Salze direkt auf die wachsenden Pflanzen zu bringen, vielmehr sollte eine Düngung mit rohen Kalisalzen ziemlich früh vor Erwachen der Vegetation ausgeführt werden.

Eine andere Verwendung finden diese rohen Kalisalze noch zum Zwecke der Konservirung des Stallmistes, wobei sie recht gut die Stelle des Gypses vertreten können, aber noch den Vortheil gewähren, neben Fixirung des bei der Zersetzung des Stallmistes sich entwickelnden Ammoniaks den Dünger noch mit Kali anzureichern.

Die Größe der Einfuhr läßt sich nicht genau ermitteln, da in der Waarenverkehrsstatistik Kalisalze unter dem allgemeinen Titel *Düngstoffe* inbegriffen sind.

Kaliumbichromat. Die schweizerischen Farbenfabriken konsumiren jährlich ca. 5000 q.

Kalk. Kalksteine zu Bauzwecken fehlen nicht in der Schweiz. Diejenigen des Jura sind meistens hellfarbig: weißlich, gelblich, röthlich; die Alpenkalke sind dagegen dunkelgrau bis nahezu schwarz. So verschieden die Farbe, ist auch die übrige Beschaffenheit der beiden Arten. Diejenigen der Société des carrières d'Agiez im Bezirk Orbe (Waadt) lassen sich z. B. leicht mit der Säge und mit Schabinstrumenten verarbeiten und deßhalb besonders zu Hochbauten und speziell zur Ornamentirung verwenden. Der dunkle, blaugraue Plattenkalk von Sembrancher im Wallis eignet sich dagegen für Plattenböden, Ein- und Abdeckung von Mauern und überhaupt da, wo harte Platten bis zu den größten Dimensionen zur Verwendung kommen können. Die Druckfestigkeit derselben ist bedeutend.

Der Lägernsteinbruch in Regensberg liefert sehr dichte Malmkalksteine von großer Festigkeit

Die jährliche Produktion von Kalksteinen, nach dem Durchschnitt der letzten, schlechten Bauperiode berechnet, wird auf 130,000 Tonnen à Fr. 13. 50 (im Bruch) = Fr. 1'800,000 geschätzt. (Vgl. *Fritz Locher*, Baumeister, in: „Die Baumaterialien der Schweiz an der Landesausstellung 1883".)

Die Rohproduktenkarte von Weber und Brosi (Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich) von 1882/83 verzeichnet folgende im Betrieb befindliche Kalksteinbrüche:

im Kt. *Aargau:* bei Aarau, Aarburg, Auenstein, Baden, Birrenlauf, Brugg, Büren, Dänikon, Degerfelden, Dentschbüren, Effingen, Endingen, Ennetbaden, Erlinsbach, Gebensdorf, Hausen, Herznach, Kaisten, Kienberg, Koblenz, Küttigen, Laufenburg, Lupfig, Magden, Mellikon, Mumpf, Niedergösgen, Rekingen, Reuenthal, Rümikon, Ueken, Veltheim, Wegenstetten, Wildegg, Wölflinswyl, Würenlingen, Zeiningen;

im Kt. *Baselland:* bei Arlesheim, Buckten, Diegten, Dorneck, Eptingen, Ettingen, Gelterkinden, Gempen, Grellingen, Höllstein, Känerkinden, Lauwil, Liestal, Mönchenstein, Muttenz, Nenzlingen, Nuglar, Olsberg, Oltingen, Pratteln, Waldenburg, Wenslingen, Zeglingen;

im Kt. *Bern:* bei Alfermé, Alle, Biel, Boécourt, Boncourt, Bourignon, Brelincourt, Bressancourt, Bux, Bure, Cheveney, Cœuve, Courfaivre, Courgenay, Courrendlin, Courroux, Court, Courtedoux, Courtelary, Courtemautruy, Damvant, Delémont, Ederschwiler, Epauvillers, Fahy, la Ferrière, Fontenais, Frinvilier, Grandfontaine, St-Imier, Laufen, Liesberg, Lucelle, Miécourt, Moutier, Neuenstadt, Ocourt, Pleujouse, Pont, Porrentruy, Rebeuvelier, Reclère, Reuchenette, Roches, Rocourt, Rossemaison, Seleute, Sonceboz, Sonvilier, Soyhières, Tavannes, Tramelan dessus, St. Ursanne, Vendlincourt, Villars, Zwingen;
im Kt. *Freiburg:* bei Grandvillars, Jaun, Im Fang, Neirivue, la Tour-de-Trême;
im Kt. *St. Gallen:* Büchel, Buchs, Hirschensprung, Klein-Mels, Montlingen, Murg, Pfäffers, Quarten, Ragatz, Sevelen, Trübbach, Weesen;
im Kt. *Glarus:* Netstall und Urnen;
im Kt. *Graubünden:* St. Antonien, Chur, Davos-Dörfli und -Platz, Fanas, Felsberg, Flims, Hauenstein, Jenins, Klosters, Laax, Langwies, Maienfeld, Malans, Saas, Tamins, Trins, Untervaz, Vadura;
im Kt. *Neuenburg:* Boinod, les Brenets, Chaux-du-Milieu, Hauterive, les Loges, Neuchâtel;
in *Nidwalden:* Stanzstad;
im Kt. *Schaffhausen:* Altdorf, Beringen, Hemmenthal, Herblingen, Löhningen, Neuhausen, Osterfingen, Schaffhausen, Schleitheim, Siblingen, Thaingen, Unterhallau;
im Kt. *Schwyz:* Brunnen, Gersau, Schwyz;
im Kt. *Solothurn:* Egerkingen, Grenchen, Hauenstein, Himmelried, Hofstetten, Lommiswil, Mariastein, Mezerlen, Oberbuchsiten, Oberdorf;
im Kt. *Uri:* Attinghausen, Flüelen, Sisikon;
im Kt. *Waadt:* Agiez, Chamblon, Château-d'Oex, Eclépens, Roche, la Sarraz;
im Kt. *Wallis:* Bouveret.

Die Ein- und Ausfuhr von Kalk und Kalksteinen anzugeben, ist nicht möglich, weil in den Waarenverkehrstabellen andere gleichartige Gegenstände damit kombinirt sind. Nur der *hydraulische* Kalk ist für sich allein aufgeführt.

Kalkbrennereien. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt 89 Etablissemente dieser Art an, wovon 28 im Kt. Zürich, 9 Bern, 9 Waadt, 7 Neuenburg, 6 Tessin, 5 Aargau, 5 St. Gallen, 4 Glarus, 3 Freiburg, 3 Nidwalden, 3 Wallis, 2 Graubünden, 2 Solothurn, 2 Thurgau, 1 Schwyz.

Kalk- und Ziegelbrenner. Als solche bezeichneten sich im Jahre 1880 anläßlich der eidg. Volkszählung 3922 Personen (3 ‰ aller Erwerbsthätigen), wovon 999 im Kt. Tessin, 540 Bern, 462 Zürich, 275 Aargau, 268 St. Gallen, 246 Waadt, 182 Baselland, 162 Thurgau, 128 Luzern, 113 Solothurn, 81 Schwyz, 68 Freiburg, 60 Schaffhausen, 59 Genf, 53 Glarus, 45 Neuenburg, 38 Graubünden, 34 Baselstadt, 25 Zug, 21 Nidwalden, 20 Appenzell A.-Rh., 16 Wallis, 11 Obwalden, 7 Appenzenzell I.-Rh., 7 Uri.

Von den 3922 Kalk- und Ziegelbrennern waren 400 Ausländer.

Kaltbad-Scheidegg s. Rigi-Scheidegg-Bahn.

Kaminfeger. Dieser Beruf wurde zur Zeit der eidgenössischen Volkszählung von 1880 von 909 Personen ausgeübt = 0,7 ‰ aller Erwerbsthätigen. Es befanden sich dabei 79 Ausländer. Die Zahl 909 vertheilt sich folgendermaßen auf die Kantone: 161 Bern, 146 Zürich, 105 St. Gallen, 77 Aargau, 55 Waadt, 52 Luzern, 33 Baselstadt, 28 Graubünden, 27 Neuenburg, 26 Thurgau, 25

Freiburg, 24 Genf, 24 Solothurn, 21 Appenzell A.-Rh., 18 Glarus, 15 Schaffhausen, 15 Schwyz, 14 Baselland, 13 Zug, 8 Uri, 7 Tessin, 6 Appenzell I.-Rh., 6 Wallis, 2 Nidwalden, 1 Obwalden.

Kammfabrikation. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 42 Kammmachern (12 Kt. Solothurn, 10 Bern, 6 Zürich, 5 Aargau, 4 Graubünden, 2 Appenzell A.-Rh., je 1 Schaffhausen, Thurgau, Waadt).

Fabrikmäßigen Betrieb haben nur etwa ein halbes Dutzend jener Firmen. Eine derselben (im Kt. Solothurn) beschäftigt etwa 120 Arbeiter.

Als Knopf- und Kammmacher verzeichnet die eidg. Volkszählungsstatistik von 1880 283 Personen, wovon 169 im Kt. Solothurn, 46 Bern, 21 Zürich, 16 Aargau, 15 Waadt, Rest in 7 Kantonen.

Die Einfuhr von Kammmacherwaaren betrug im Jahre 1873: 85 q, im Jahresdurchschnitt 1872/81: 139 q, im Jahre 1884: 142 q. Im Jahre 1885 figurirten die Kammmacherwaaren nicht mehr in der Waarenverkehrsstatistik.

Die Ausfuhr betrug 1883: 67 q, 1884: 95 q, 1885 ?.

Kammgarn. Es bestehen in der Schweiz 4 Kammgarn*spinnereien,* wovon 2 in Schaffhausen seit 1866/67 (die ältesten), 1 in Derendingen im Kt. Solothurn und 1 in Bürglen im Kt. Thurgau. Eine fünfte soll im Entstehen begriffen sein (Kt. Solothurn). Jene 4 Etablissements arbeiteten Ende 1882 mit ca. 55,000 Spindeln; ihre Jahresproduktion betrug ca. 10,000 q Garne im Werthe von ca. 10 Millionen Franken. Hauptabsatzgebiet für die schweizerischen Kammgarne ist Deutschland; nur etwa ¼ bleibt im Inland, weil hier die Weberei von entsprechenden Wollstoffen (Merinos, Cachemirs, Zanella etc.) noch in den Anfangsstadien liegt und die Bonneterie einen Theil ihres Bedarfs durch Bezüge aus dem Ausland deckt. Es bestehen erst zwei größere Kammgarn*webereien:* diejenigen der Firmen *Hefti & Cie.* in Hätzingen und *Lang & Koch* in Derendingen. Die große Einfuhr von Kammgarngeweben (jährlich für ca. 24 Millionen Franken) beweist jedoch, daß neben jenen 2 Etablissements noch mehrere vollauf Beschäftigung fänden. Daß die Verhältnisse so und nicht anders liegen, hat seinen Grund in dem bisherigen Mangel an Kammgarn*färbereien,* dessen Wirkung sich zunächst darin äußerte, daß die Stoffe zum Färben nach Frankreich und Deutschland gesandt werden mußten. Um nun jenen Mangel zu beseitigen und überhaupt der Verbreitung der Kammgarnweberei den Weg zu bahnen, hat die Firma *Laurenz Meyer* in Herisau eine Färberei für Kammgarngewebe eingerichtet. Ebenso hat diese Firma einen Webereitechniker beigezogen und es durch viele Bemühungen dazu gebracht, daß in ihrem Etablissement Unterricht in der Kammgarnweberei genommen werden kann. Als „Versuchsanstalt für Kammgarnweberei", die unter Kontrole steht, ist sie der pekuniären Mitwirkung des Bundes, des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen, der Seiden-Industriegesellschaft Zürich und einer Anzahl Firmen theilhaftig geworden.

Damit wäre der Grund gelegt zu einer Industrie, die nach fachmännischen Berechnungen sich so weit sollte entwickeln können, um 4000—18,000 Weber (je nachdem die mechanischen oder die Handwebstühle aufkommen), sowie ca. 1000 Färberei- und Appreturarbeiter zu beschäftigen — gewiß eine schöne Frucht der Preisausschreibungen von *Schindler-Escher* in Zürich betreffend Einführung neuer Industrien (Landesausstellung 1883) und der darauf gelieferten Preisschrift der Herren Emanuel Meyer-Nägeli in Herisau und A. Schellenberg in Bürglen (Verlag von J. Huber in Frauenfeld).

Einfuhr von Kammgarnen im Jahre 1885: 4001 q gebleichte und gefärbte à Fr. 1000, 1140 q rohe, einfache oder doublirte à Fr. 900, 551 q rohe,

drei- oder mehrfach gezwirnte à Fr. 950 = Total 5692 q im Werthe von Fr. 5'550,450 (2552 q aus Deutschland, 1207 q aus Großbritannien, 1047 q aus Belgien, 821 q aus Frankreich).

Ausfuhr im Jahre 1885: 7131 q rohe, einfache oder doublirte à Fr. 882, 626 q gebleichte oder gefärbte à Fr. 596, 446 q rohe, drei- oder mehrfach gezwirnte à Fr. 717 = Total 8203 q im Werthe von Fr. 6'984,036 (6508 q nach Deutschland, 842 q nach Oesterreich, 638 q nach Italien).

Kammgras, das gemeine, seines hohen Nährstoffgehaltes wegen eines der vorzüglichsten Futtergräser, auch „Herdgras" oder gewöhnlich einfach „Kammgras" genannt, ist bei uns auf Wiesen und Triften, auf feuchten und trockenen Grasplätzen, an Weg- und Ackerrändern heimisch und steigt bis hoch in die Alpen (Klosters 1200 m, Rellsthal 1200 m, Gurnigel 1300 m, Napf 1408 m, Serlibühl 1752 m). Auf den schweizerischen Voralpen ist es häufiger als im Tiefland. Mit Ausnahme von sauren Bodenarten und losen Sandböden gedeiht das Kammgras fast auf jeder Unterlage, am besten auf humusreichen Mittelböden (Lehmboden, milder Thon, Mergel und lehmiger Sandboden), wo es seine höchste Entwicklung erreicht. Aber auch auf zähem Thonboden entwickelt et sich sehr gut. Es liebt im Boden Frische, findet sich aber auch auf trockenem, oft sogar auf sandigem Boden, obwohl sich wahrnehmen läßt, daß es auf letzterem kümmerlicher fortkommt. (Aus „Die besten Futterpflanzen", von Dr. F. G. Stebler, Verlag von K. J. Wyß in Bern.)

Kampfzölle. Mit diesem Namen bezeichnet man jene Zölle, durch welche man einen andern Staat zwingen will, mäßige Einfuhrbedingungen herzustellen. Solche Kampfzölle können in der Schweiz in jedem beliebigen Moment geschaffen werden in Folge des Artikels 34 (des sog. Kampfzollartikels) des Zollgesetzes vom 27. August 1851, welcher lautet:

> „Insbesondere ist der Bundesrath befugt, unter außerordentlichen Umständen, namentlich im Falle von Theurung der Lebensmittel, bei größeren Beschränkungen des Verkehrs der Schweizer von Seite des Auslandes u. s. f., besondere Maßregeln zu treffen und vorübergehend die zweckmäßig erscheinenden Abänderungen im Tarife vorzunehmen. Er hat indessen der Bundesversammlung bei ihrer nächsten Zusammenkunft von solchen Verfügungen Kenntniß zu geben und dieselben können nur fortdauern, wenn die Bundesversammlung ihre Genehmigung ertheilt."

Andere Staaten haben ähnliche Bestimmungen in ihren Zollgesetzen.

Kanada. Betreffend den schweizerischen Waarenverkehr mit K. s. Britisch Nordamerika, Seite 836 im I. Band.

Kantonalbanken, ohne die selbstständigen Hypothekarbanken. (Mitgetheilt von Herrn Sandoz, Adjunkt des Inspektors der Emissionsbanken.) Folgende Kantone haben Kantonalbanken: Appenzell A.-Rh. seit 1876, Baselland seit 1868, Bern seit 1834, Freiburg seit 1867, Glarus seit 1884, Graubünden seit 1870, Luzern seit 1850, Neuenburg seit 1883, Nidwalden seit 1879, Schaffhausen seit 1883, Solothurn seit Januar 1886, St. Gallen seit 1867, Thurgau seit 1870, Uri seit 1837, Waadt seit 1845, Zürich seit 1870, Obwalden seit 1886.

Der Kanton Aargau ist zur Hälfte an der seit 1854 bestehenden „Aargauischen Bank" betheiligt; der Staat Solothurn besaß die Hälfte der Aktien der im Jahre 1857 entstandenen und Ende 1885 eingegangenen „Solothurnischen Bank".

Diese Kantonalbanken waren Ende 1885 insgesammt mit Fr. 62'750,000 staatlichem Kapital dotirt, nämlich: Appenzell A.-Rh. Fr. 2'000,000, Baselland 3'000,000, Bern 10'000,000, Freiburg 750,000, Glarus 1'000,000, Graubünden

2'000,000, Luzern 1'000,000, Neuenburg 4'000,000, Nidwalden 500,000, Schaffhausen 1'000,000, St. Gallen 6'000,000, Thurgau 2'500,000, Uri 500,000, Waadt 12'000,000, Zürich 12'000,000 (Aargau 3'000,000 = 1/2 von 6'000,000, Solothurn 1'500,000 = 1/2 von 3'000,000).

Von ihren Geschäftsergebnissen, Steuern und Reservefonds nicht inbegriffen, lieferten diese Banken im *Durchschnitt* der hienach angegebenen Jahre *jährlich* an den Staat ab:

Appenzell A.-Rh.	[1])9 Jahre, je Fr.	109,159		Schaffhausen	3 Jahre, je Fr.	32,910
Baselland	10 „ „ „	94,156		St. Gallen	10 „ „ „	301,466
Bern	10 „ „ „	457,400		Thurgau	10 „ „ „	96,373
Freiburg	10 „ „ „	81,377		Uri	9 „ „ „	26,217
Glarus	2 „ „ „	40,000		Waadt	10 „ „ „	637,200
Graubünden	10 „ „ „	110,680		Zürich	10 „ „ „	513,234
Luzern	10 „ „ „	114,225		Aargau	9 „ „ „	257,333
Neuenburg	3 „ „ „	146,667		Solothurn	10 „ „ „	82,050
Nidwalden	6 „ „ „	18,648		Total e. Jahresdurchschnittes		Fr. 3'119,095

Siehe im Uebrigen die Artikel „Bankwesen" und „Emissionsbanken".

Kappenmacherei. Diesem meistens in Verbindung mit der Kürschnerei betriebenen Gewerbe lagen im Jahre 1880 (laut eidg. Volkszählungsstatistik) 105 Personen ob. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 109 Kappen- und Mützenmachern.

Die Einfuhr von Kappen aller Art betrug im Jahresdurchschnitt 1872/81: 97 q, 1883: 186 q, 1884: 188 q; die 1885er Waarenverkehrsstatistik gibt die Einfuhr nicht mehr an.

Ausfuhr 1884: 7 q.

Kardengarnituren (Kratzenbeschläge, Krempeln, zum Kämmeln oder Kardiren der verschiedenen Spinnstoffe) werden in der Schweiz besser fabrizirt als sonst irgendwo. Es sind in der Schweiz hiefür ca. 300 Maschinen und eben so viele Arbeiter thätig, fast ausschließlich im Kanton Zürich. Drei Viertel der Produkte werden exportirt.

Die Ausfuhr betrug im Jahre 1885: 436 q à Fr. 848 1/2; davon 164 q nach Deutschland, 125 q nach Italien, 104 q nach Oesterreich, 31 q nach Frankreich.

Einfuhr 1885: 158 q à Fr. 650; davon 60 q aus Großbritannien, 56 q aus Deutschland, 24 q aus Frankreich, 14 q aus Belgien.

Karlsbadersalz, künstliches, fabrizirt u. A. die Firma Carl Glenk in Schweizerhalle (Baselland).

Karmeliter-Reinette, auch Forellen-Reinette, Perlen-Reinette genannt, Tafel- und Wirthschaftsfrucht zweiten Ranges (Winterfrucht), ist auch in den obstbautreibenden Gegenden der Schweiz verbreitet. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Kartoffel. (Grossentheils nach einem Manuskript des Herrn A. Roth, Präsident der Oekonomischen Gesellschaft des Oberaargau.) *Tr. Geering* schreibt in seinem Werke „Handel und Industrie der Stadt Basel" auf Seite 578: „Schon 10 Jahre nach ihrer Einführung in Europa erwähnt *Caspar Bauhin* in seiner Phytopinaux 1596 die *Kartoffel;* er gibt ihr den heutigen Namen „Solanum tuberosum" und erzählt davon: Die Italiener essen sie gerne und nennen die Knollen Tartuffoli. Auch pflegen die Leute in Burgund die Wurzeln entweder in der Asche zu braten oder gekocht zu essen."

[1]) Wo die Zahl 9 angegeben ist, fehlte dem Bearbeiter dieses Artikels ein Geschäftsbericht der betreffenden Bank aus dem letzten Jahrzehnt.

Im Fernern erzählt uns *Fritz Rödiger* in seiner „Geschichte der schweizerischen Landwirthschaft", daß um 1697 die Kartoffel als Nährpflanze im Glarner Land kultivirt worden sei, wohin sie der Handelsmann Jakob Strub von Schwanden gebracht habe.

Endlich ersehen wir aus dem Artikel „Freiburg" in diesem Lexikon, Seite 670, daß um 1748 die Kartoffel auch an der Berner Grenze gepflanzt wurde.

Von da an dauerte es nicht mehr lange, bis die herrliche Frucht allgemeinere Verbreitung fand. Der allgemeine Mißwachs von 1770—1772 und die daraus entstandene Hungersnoth lehrten das Volk, die bis anhin nur als Nebenspeise betrachtete Kartoffel zu einem Hauptnahrungsmittel zu machen. Der Anbau blieb aber noch sehr lange nur für den Bedarf der Menschen beschränkt; erst im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts wurde ihre Verwendungsfähigkeit als Viehfutter und als Rohstoff für chemische und technische Zwecke entdeckt. Zur Zeit werden allein in den schweizerischen Brennereien 300,000—400,000 q Kartoffeln verarbeitet.

Die Anzahl der Kartoffelsorten, welche erzeugt werden, ist außerordentlich groß, da es durch die Aussaat von Kartoffelsamen leicht gelingt, neue Sorten zu gewinnen.

Die gegenwärtig bekannten Sorten belaufen sich auf hunderte, welche sich durch Knollen, Größe und Gestalt, Farbe, Kraut und Blüthe von einander merklich unterscheiden, in ihrer Vegetation ganz bedeutend von der Art des Bodens und den klimatischen Einflüssen abhängig sind.

Allgemein unterscheidet man frühe, mittelfrühe und späte Kartoffeln, welche sich dann wieder je nach ihrer Zweckbestimmung gliedern in Speisekartoffeln, Wirthschaftskartoffeln und Futterkartoffeln.

Seit Anfang der 70er Jahre haben sich viele neue fremde Sorten in der Schweiz Eingang verschafft. Durch einen glücklichen Saatwechsel, verbunden mit sorgfältiger Anpflanzung, ist der Ertrag an Kartoffeln ganz bedeutend gesteigert worden. Kartoffelsamenmärkte, von den landwirthschaftlichen Vereinen in's Leben gerufen, erleichtern bedeutend den so nützlichen Saatwechsel.

Von den neueren Sorten sind besonders erwähnenswerth:

1) *Frühe* und *späte Rosenkartoffel*, auch *weiße Rosenkartoffel*, in neuerer Zeit Schneeflocke, welche so zu sagen jetzt in der ganzen Schweiz verbreitet sind und, obwohl etwas seifenartig, den großen Vorzug haben, daß sie früh reifen, gerade in derjenigen Zeit, während welcher der Landwirth und speziell der arme Mann mit Lebensmitteln am wenigsten mehr versehen ist.

2) *Redskin flour ball* (rothhäutige Mehlkugel), irrthümlich auch, ihrer Farbe wegen, „späte Rosen" benannt, eine Speise- und Brennereikartoffel ersten Ranges. Sie ist durch einen Landwirth aus dem Oberaargau zuerst im Jahre 1872 auf den Markt gebracht worden. Diese späte Kartoffel hat sich wegen ihrer großen Ertragsfähigkeit und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Krankheit enorm verbreitet.

3) *Richter's Imperator*, ebenfalls eine vorzügliche Wirthschaftskartoffel ersten Ranges, mit ganz hohen Erträgen. Da sie wenig keimfähige Augen hat, kommt sie als Saatgut im Preise höher als andere Sorten zu stehen.

4) *Magnum bonum*, aus Pommern eingeführt, ist eine vorzügliche Kartoffelsorte, welche sehr ergiebig und widerstandsfähig gegen Krankheit ist; sie verdient allgemeine Verbreitung.

5) *Champion*. Diese Kartoffel, auf trockenem Boden gepflanzt, ist eine der ergiebigsten, schmackhaftesten und haltbarsten Sorten, die aber nicht zu tief gepflanzt werden darf.

6) *Hertha*, aus Norddeutschland eingeführt, ist mit großem Erfolg gepflanzt worden, reift aber erst Mitte Oktober; sie eignet sich vorzüglich als Wirthschaftskartoffel.

7) *The farmers blush* (des Landmanns Ergötzen), noch sehr wenig bekannt, aber in Qualität und Ertrag ganz ausgezeichnet, ist eine Spätkartoffel ganz ersten Ranges und eine Marktfrucht, welche eine schöne Zukunft hat.

Diese Hauptsorten werden im Großen angebaut und übertreffen an Ergiebigkeit alle einheimischen Sorten. Wohl sind noch eine Menge neuere Sorten angebaut worden, in der Regel aber kann erst im dritten Jahre des Anbaues ein richtiges Urtheil abgegeben werden.

Die älteren heimischen Sorten sind schwer zu benennen, verschwinden nach und nach, immerhin sind noch ganz vorzügliche Sorten, wie Brienzer, späte Amerikaner, sächsische Zwiebelkartoffel, Pfälzer, Elsäßer etc. als vorzügliche Speisekartoffeln bekannt.

Herr *Mühlemann*, Chef des kantonalen bernischen statistischen Bureau, berechnet in seiner „Schätzung der schweizerischen Bodenproduktion", auf S. 175 der „Zeitschrift für schweizerische Statistik", 3. und 4. Quartalheft von 1886, daß auf den Kartoffelbau in der Schweiz 107,219 ha entfallen. Es macht dies 5 % des gesammten schweizerischen Kulturlandes ohne Weinberge und Wald. Der Kanton Bern hat 21,605 ha Kartoffelfeld = 5,5 %, der Kanton Zürich 6179 ha = 5,8 %, der Kanton Schaffhausen 2447 ha = 17,5 %, somit müssen, wenn die Berechnung des Herrn Mühlemann für die ganze Schweiz zutreffen soll, für die übrigen Kantone zusammen 76,988 ha Kartoffelland verbleiben = 4,7 % ihres ganzen Kulturbodens ohne Rebberge und Wald.

Den Kartoffel*ertrag* betreffend, weisen die amtlichen statistischen Publikationen der Kantone Bern, Zürich und Schaffhausen in den Jahren 1884 und 1885 66—152 q per ha auf (Bern 1885: 152 q, Zürich 1885: 97 q frühe und 120 q späte, 1884: 86 q frühe und 115 q späte, Schaffhausen 1884: 66 q). Im Kanton Genf war der durchschnittliche Ertrag im Jahre 1885 97 q, im Kanton Freiburg auf 137,5 q per ha geschätzt, im Kanton Baselstadt im Jahre 1884 auf 62 q. Da 1885 ein sehr gutes Kartoffeljahr war, 1884 ein mittelmäßiges, so wird man gut thun, den Durchschnittsertrag für die ganze Schweiz in einem *Mitteljahre* auf nicht mehr als 100 q per ha zu berechnen, somit insgesammt auf nicht mehr als 10'721,900 oder rund 11 Millionen Meterzentner. Der Ertrag eines *guten* Kartoffeljahres dürfte auf 120—125 q per ha zu veranschlagen sein, somit die Gesammternte auf ca. 13½ Millionen q.

Der *Geldwerth* des Doppelzentners Kartoffeln war im Kanton Zürich laut amtlicher Statistik im Jahre 1884 durchschnittlich Fr. 7. 40 für frühe, Fr. 5. 90 für späte, im Jahre 1885 durchschnittlich Fr. 7. 40 für frühe, Fr. 5. 90 für späte. In der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik pro 1885 ist der Einfuhr-Einheitswerth per q auf Fr. 5. 20 angegeben. Legt man als durchschnittlichen Gelderlös für 100 kg Kartoffeln in einem Mitteljahre Fr. 6. 50 an, so repräsentiren die in einem *Mitteljahr* geernteten 11 Millionen q einen Gesammt-Geldwerth von 71½ Millionen Franken, die in einem *guten* Jahre geernteten 13½ Millionen q (à Fr. 5. 50) 74 Millionen Franken.

Das Samenquantum verhält sich zu der Kartoffelernte, laut amtlicher Statistik von Zürich (Jahrgang 1885), wie 10,4 zu 100 bei den Frühkartoffeln und wie 11,6 zu 100 bei den Spätkartoffeln.

Die Kosten für Düngung, Bestellung und Ernte werden in der amtlichen zürcherischen Statistik auf durchschnittlich Fr. 264 per ha angegeben für die

Frühkartoffeln und auf Fr. 258 per ha für die Spätkartoffeln = 51,4 % resp. 52,6 % des Geldwerthes der Ernte.

Einfuhr und Ausfuhr von Kartoffeln (ohne Grenzverkehr):

Im Jahresdurchschnitt	Einfuhr q	Ausfuhr q
1851—1860	63,762	—
1861—1870	104,420	—
1871—1880	286,512	12,740
1881—1885	301,359	9,921

Von den 177,146 q Kartoffeln (inkl. 1229 q im Grenzverkehr), welche im Jahre 1885 eingeführt wurden, kamen 161,118 q aus Deutschland, 12,807 q aus Frankreich.

Seit der Getreidebau in der Schweiz wenig rentabel geworden ist, arbeitet die Landwirthschaft auf einen intensiven Futterbau hin. Die Kartoffel hilft hiezu wesentlich mit, weil sie sich für die Zubereitung des Bodens zu Kunstwiesen als Vorfrucht besonders gut eignet. Die hohe Bedeutung des Kartoffelbaues für den gegenwärtigen Betrieb der Landwirthschaft ist daher allseitig anerkannt.

Kartoffelstärke wird in der Schweiz wenig fabrizirt. Vergl. Amlung.

Kartographie. Die Leistungen der schweizerischen Kartographie der älteren und neueren Zeit, amtliche sowohl als auch private, nehmen unter denjenigen aller übrigen Staaten einen hohen und ehrenvollen Rang ein. Die erste Schweizerkarte veröffentlichte der Glarner *Aegidius Tschudi* im Jahre 1538. Derselbe stellte die Terrainerhebungen maulwurfhügelartig dar und sein Situationsplan beruhte auf Distanzaufnahmen à vue. Seine Nachfolger (ausgenommen die Zürcher *Murer* und *Gyger*, die ihrer Zeit weit voran eilten) arbeiteten in dieser Art fort bis auf *Scheuchzer*, der für seine Schweizerkarte von 1712 bereits eine Reihe von Ortsbestimmungen und Höhenmessungen vorgenommen hatte. *Geßner*, *J. A. Mollet*, *De Luc*, *De Saussure* arbeiteten auf dieser Bahn weiter. General *Pfyffer*, *Studer* etc. bemühten sich durch Anfertigung von *Reliefs* um eine vollkommenere Terraindarstellung. Allmälig gelangte das *Schraffirsystem* zur Ausbildung, am höchsten in Meyer's Atlas der Schweiz, 1796—1802. Die nachfolgende Zeit galt der strengeren Erfüllung der geodätischen Anforderungen und der Erreichung möglichster mathematischer Genauigkeit. Das System der triangulären Vermessungen, durch Tralles, Hasler, Fehr etc. schon vor der französischen Revolution eingebürgert, wurde nach kurzem Unterbruch zu Anfang des neuen Jahrhunderts wieder aufgenommen. Dann trat die Eidgenossenschaft an die Spitze der Bestrebungen. Die unter der Leitung General *Dufour*'s entstandene schweizerische Generalstabskarte (1 : 100,000) leitete eine neue Epoche ein. Zur schichtenweisen Aufnahme des Terrains, Schraffenzeichnung und Anwendung der schiefen Beleuchtung war damit eine sichere, mustergültige Grundlage gelegt.

Hch. Keller, *Ziegler*, *R. Leuzinger* etc. popularisirten das Kartenwesen durch ihre vortrefflichen Schul- und Reisekarten. Weiterhin folgte der noch nicht vollendete, große Siegfried'sche Atlas mit neuer Aufnahme des Landes und Kartirung im Maßstab von 1 : 25,000 des Hügellandes, 1 : 50,000 der Gebirge. Vieles tragen in neuerer Zeit außer den einzelnen Gelehrten die geographischen Gesellschaften und sonstigen wissenschaftlichen Vereine, sowie auch die großen kartographischen Institute von Wurster, Randegger & Co. in Winterthur, Müllhaupt & Sohn in Bern, J. Wurster & Co. in Zürich etc., zur Hebung des schweizerischen Kartenwesens bei.

Was *Atlanten* anbetrifft, so sind in der Schweiz fast ausschließlich auswärtige Werke im Gebrauch; ebenso verhält es sich vorwiegend mit *Wandkarten*, die nicht speziell die Schweiz zum Gegenstande haben. (Vgl. Prof. *Amrein's* Fachbericht über Kartographie an der schweiz. Landesausstellung von 1883.)

Die eidg. Volkszählungsstatistik pro 1880 gibt die Zahl der mit Kartographie beschäftigten Personen auf 37 an (21 Zürich, 7 Bern, 4 Baselland, 3 Genf, 1 St. Gallen, 1 Thurgau).

Kasseler-Reinette, große, eine vortreffliche Winterfrucht, ist für die Tafel und Küche von gleich hohem Werthe, sowie für Mostbereitung ausgezeichnet. Als Markt- und Handelsobst ist sie ebenfalls sehr beliebt. Diese Gold-Reinette kommt nur vereinzelt, jedoch in den meisten Kantonen der Schweiz vor. Sie ist in Beziehung auf Lage und Boden nicht wählerisch. Der Baum wird seiner außerordentlichen Tragbarkeit wegen nur mittelgroß. Sehr oft wird derselbe zum Umpfropfen geringerer Sorten mit gutem Erfolg benutzt. („Schweizerische Obstsorten“, Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Kastanien. Die Kastanie wächst in ursprünglicher Kraft und zusammenhängender Fülle, gleichsam als Charakterpflanze, nur im Kt. Tessin und in den südlichsten Thälern Graubündens. Hier ist sie in ihrem eigensten Element, im Vollgenuß milder Temperatur und abundanter Feuchtigkeit, im Schutz hoher Berge, an sonnigen Abhängen. Sie steigt hier in der Regel bis zu einer Höhe von 900 m, wo sie von der Buche, Lärche und Rothtanne abgelöst zu werden pflegt. Vor Einführung der Kartoffel bildete ihre Frucht in diesen Südthälern in Verbindung mit dem Mais die Basis der Volksnahrung. Neben der Fruchtnutzung wird sie häufig als Unterwald zur Gewinnung von Holz für Rebstöcke kultivirt. Außerdem ist ihr Holz zu Fässern sehr geschätzt.

Mehr oder weniger zeigt sich die Kastanie auch im untern Rhonethal, an den Gestaden des Genfersees von Bouveret bis Lutry und zwischen Genf und Morges, am Südufer des Neuenburgersees, dann namentlich noch — und das ist die nördlichste Kastanienoase von etwelcher Ausdehnung in der Schweiz — am Vierwaldstätter- und am Zugersee. An allen diesen vom Klima bevorzugten Orten ist es aber nicht mehr die üppige Pflanze und Frucht des Tessins, die gedeiht. Der Baum ist gewöhnlich knorrigeren Stammes und niedriger, die Krone nicht so dicht geschlossen; die Frucht ist im Wallis noch gut, am Vierwaldstättersee nur mittelmäßig. Im Wallis und Waadt beginnt der edle Baum der Kultur zum Opfer zu fallen; er beschattet die Wiese, beansprucht viel Raum, muß daher von Jahr zu Jahr mehr dem Bestreben intensiverer Ausnutzung des Bodens weichen, nicht ohne, wie man befürchtet, zuletzt den Vorzügen des lokalen Klimas Abbruch zu thun.

Weiter als die Kultur des Baumes ist in der Schweiz der Genuß der mehligen *Frucht* verbreitet, weßhalb eine nicht unwesentliche Einfuhr stattfindet. (Vgl. *Christ's* „Pflanzenleben der Schweiz“.)

Einfuhr von Kastanien 1863: 3218 q, im Jahresdurchschnitt 1872/81: 14,055 q, 1883: 17,789 q, 1885: 14,785 q à Fr. 30, wovon 10,743 q aus Italien, 3831 q aus Frankreich.

Ausfuhr 1863: 2005 q, 1873: 2332 q, 1883: 3470 q, 1885: 2365 q à Fr. 16. 50. 1957 q gingen nach Italien.

Kastanien-Extrakt. Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1872/81: 6399 q 1883: 6305 q, 1884: 4642 q, 1885: 3430 q à Fr. 30; davon 2588 q aus Frankreich, 449 q aus Deutschland, 145 q aus Italien.

Ausfuhr 1884: 44 q, 1885: 219 q à Fr. 39; davon 168 q nach Deutschland, 44 q nach Italien.

Katasterwesen. (Mitgetheilt von Herrn Professor J. Rebstein in Hottingen.) Das Katasterwesen, das zum Gegenstand die geometrische und gesetzliche Feststellung des Grundeigenthums hat, bildet einen besonderen, und wie aus unserer Zusammenstellung hervorgehen wird, leider noch zu wenig gewürdigten Zweig der exakten Wissenschaften und des Immobiliarsachenrechtes. Es hat sich, wie das letztere, auf rein kantonalem Boden ausgebildet. Eine, wenn auch nicht tief eingreifende, doch fruchtbringende Zentralisation brachte uns das Konkordat für gemeinschaftliche Prüfung der Geometer und deren Freizügigkeit, welches auf Anregung der Regierung des Kantons Aargau unterm 20. Januar 1868 von den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, Aargau, Thurgau abgeschlossen wurde und dem seither noch die Kantone Uri, Baselland und St. Gallen beigetreten sind. Dieser Verband hat wesentlich dazu beigetragen, Einheit in die Mannigfaltigkeit zu bringen, durch strengere Anforderungen an das technische Personal den Geometerstand zu heben, durch einheitliche Normen für die Vermessungen die Qualität und Zuverlässigkeit der Operate zu erhöhen und den Vermessungswerken größern wissenschaftlichen Werth zu verleihen.

Die Konkordatskantone sind im Uebrigen in der Katastergesetzgebung souverän und es ist ihnen sonach freigestellt, Vermessungen vornehmen zu lassen oder nicht.

Im Kanton **Zürich** ist die Vornahme der Parzellarvermessungen den Gemeinden anheimgestellt. Von 164,910 Hektaren Gesammtfläche sind nur 13,170 Hektaren, größtentheils polygonometrisch vermessen, und nur diejenigen Gemeinden, in welchen eine Grundprotokollbereinigung stattgefunden, besitzen einen förmlichen Kataster; in den andern tritt an dessen Stelle die sog. Hofbeschreibung, in welcher die Liegenschaften nur in allgemeinen Umrissen beschrieben sind. Eigenthumsübergang, Pfandverschreibungen notirt man nach der Zeit der Präsentation in dem Grundprotokolle, das somit nur den Charakter eines Geschäftsprotokolls oder Geschäftsjournals hat.

Die Dinglichkeit des Eigenthums und der Hypothek ist klar ausgesprochen; dagegen treffen wir noch das Institut der Einzinserei und Geschreiungen, das sich mit dem Prinzip der Spezialität nicht verträgt.

Die vom Regierungsrathe im Jahre 1881 für die Reorganisation des Vermessungs- und Katasterwesens bestellte Kommission befürwortet das Grundbuchsystem im Anschluß an eine allgemeine Landesvermessung. Dieser müßte indeß eine Triangulirung vorausgehen, weil die im Jahre 1843 für die topographische Aufnahme ausgeführte Dreiecksmessung im Laufe der Zeit unbrauchbar geworden. Die Gesammtausgabe ist auf ca. Fr. 2'420,000 veranschlagt.

Im Kanton **Bern** begegnen wir in beiden Kantonstheilen verschiedenartigen Verhältnissen. Im jurassischen Kantonstheile gilt für den Immobilienverkehr der Code Civil Napoléon in seiner ursprünglichen Fassung. Eine Vermessung mit dem Meßtisch und Katastrirung des ganzen Gebietes wurde schon im Jahre 1841 dekretirt und im Zeitraume 1845—1870 durchgeführt; der Kataster ist jedoch vornehmlich Steuerregister und wird nur mit Rücksicht auf diese Aufgabe nachgetragen.

Um eine gleichmäßige Besteuerung der Grundbesitzer in den beiden Kantonstheilen zu erreichen und zugleich eine richtige Grundlage für das Hypothekarsystem zu erhalten, hat man dann die Parzellarvermessungen auch auf den *alten* Kantonstheil ausgedehnt (Gesetze vom 29. Mai 1849, 18. März 1867 und Dekret

des Großen Rathes vom 1. Dezember 1874) und nach streng wissenschaftlichen Prinzipien ausgeführt. Die damals aufgestellte Grundbuchordnung, welche u. A. ein Lagerbuch und Flurbuch in Aussicht nahm, das die Grundlage und den Ausweis für alle Rechte an Liegenschaften bilden sollte, ist bis heute Projekt geblieben. Pfandverschreibungen und Fertigungen sind in die nach dem Personalsystem geordneten Protokolle einzutragen.

Von den 515 Gemeinden sind bis jetzt (Mitte 1886) 349 vermessen und zwar 289 nach der Polygonarmethode. In 94 Gemeinden ist die Vermessung eingeleitet.

In den Kantonen **Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug** sind von Gesetzes wegen bis jetzt noch keine Gemeindevermessungen, sondern nur, und vorab in erstgenanntem Kanton, Waldvermessungen vorgenommen worden. Um den Mängeln, welche dem Pfandbuchsystem anhaften, einigermaßen zu begegnen (namentlich um Doppelverpfändungen zu verhüten), schreiben die Kantone *Luzern, Schwyz, Obwalden, Glarus, Zug* von Zeit zu Zeit Kapitalbereinigungen und in Verbindung damit die Anfertigung von Liegenschaftsverzeichnissen vor. Diese sog. Grundbücher besitzen aber nicht den erforderlichen Grad der Zuverlässigkeit und können auch nicht als integrirende Bestandtheile der Hypothekenbücher angesehen werden. *Uri* und *Nidwalden* schreiben für den Eigenthumsübergang keine Fertigungen vor.

In hohem Maße beachtungswerth sind die Vorschriften für das bei der Führung der Kataster- und Hypothekenbücher in den Kantonen **Freiburg** und **Neuenburg** zu befolgende Verfahren. Von der richtigen Ansicht geleitet, daß auch das beste Hypothekargesetz seine segensreichen Wirkungen ohne innige Harmonie mit einem authentischen Nachweis des Grundeigenthums nicht in vollem Umfange zu äußern vermag, haben die Gesetzgeber dieser Kantone mit der Anordnung der Parzellarvermessung zum voraus auch die Etablirung des Katasters und dessen Verbindung mit der Hypothekarverwaltung in präziser Weise bestimmt. Während gewöhnlich die Katastervermessungen hauptsächlich zu dem Zwecke angeordnet wurden, um den Grundbesitz richtig taxiren und gerecht besteuern zu können, so hat man dagegen bei der im Jahre 1864 dekretirten Parzellarvermessung im Kanton *Neuenburg* nur die Regulirung des Hypothekenwesens und die Sicherung des Grundbesitzes in's Auge gefaßt und weil die *Grundsteuern* in diesem Kanton nicht gestattet sind, von einer Klassifikation und Schätzung der Liegenschaft Umgang genommen.

Die Gemeinden des Kantons *Freiburg* wurden von 1843 an bis heute mit dem Meßtisch aufgenommen; einige nach vorausgegangener trigonometrischer oder polygonometrischer Bestimmung einer größeren Zahl von Hauptpunkten. Nach der vom Generalkommissär, M. Bise, bearbeiteten Statistik der Katastration des Kantons Freiburg beziffern sich die Ausgaben für die Vermessung, inbegriffen Verifikationskosten und Bureauarbeiten, auf Fr. 1'426,339 oder pro Hektare durchschnittlich Fr. 9. 13.

Die Geometer hatten die Wahl zwischen Meßtisch und Theodolith; in praxi nehmen sie die Städte und Dörfer polygonometrisch, das übrige Land mit dem Meßtisch auf.

In beiden Kantonen wird die Verbindung zwischen dem Kataster und den Hypothekenkontrolen, resp. die Ausscheidung der Hypotheken auf die einzelnen Artikel in eigenartiger Weise durch das sog. *Casier* bewerkstelligt, in welchem Pfandbuchregister den Artikeln des Grundbuches je ein rechteckiges Feld zur Aufnahme der Verweisungen auf die Seiten des Pfandprotokolles zugewiesen ist.

Den Impuls zu dem Gesetz über die Katastervermessung des Kantons **Solothurn** vom 21. Mai 1863 gab der Uebelstand, daß die auf Grundlage des Bereinigungsgesetzes vom Jahre 1839 errichteten Hypothekenbücher in Folge der vielfachen Zu- und Abschreibungen und der starken Zunahme des Hypothekarverkehrs keine klare und sichere Auskunft mehr gaben. Grundbücher wurden schon in den Jahren 1820—1825 auf bloße Schätzung und Angaben der Eigenthümer hin aufgenommen.

Die Erfahrungen in diesem Kanton liefern einen treffenden Beleg für die Behauptung, daß ein Grundbuch nur dann auf die Dauer mit der Wirklichkeit in Kontakt erhalten werden kann, wenn die Nummern der Grundstücke genau definirt sind, d. h. wenn Rekurs auf eine Landesvermessung mit geometrisch richtiger Grundlage genommen wird. Dem Grund- und Hypothekenbuch, das in besonderen Folien den Aktiv- und Passiv-Zustand der einzelnen Grundstücke angibt, kommt die größte Bedeutung zu. Da aber neben diesem Hauptbuche noch Fertigungsprotokoll, Hypothekenprotokoll und Hypothekenjournal geführt werden müssen, so erfordert die Abwicklung der Kanzleigeschäfte bei diesem komplizirten Mechanismus viel Arbeit und ein verhältnißmäßig zahlreiches Personal. Der Grundsatz der Spezialität ist strikte durchgeführt. Unter Anderem sind sog. Korreal-Hypotheken ausgeschlossen.

Eine von den Eigenthümern und Kreditgebern außerordentlich geschätzte Grundbuchordnung, bei der namentlich das Prinzip der Publizität zur vollsten Geltung gelangt ist, finden wir in **Baselstadt**. Das Grundbuch, in welches die Eigenthumsrechte, Unterpfandsrechte, Servituten-, Zehnt- und Bodenzinsrechte einzuschreiben sind, stützt sich auf die in den Jahren 1857 bis 1859 und 1864 bis 1873 nach dem Polygonarsystem erstellten Elaborate, und seine Folien theilen sich in zwei Hauptabschnitte, in das Sachenblatt und das Lastenblatt. In dem Gesetze über Errichtung eines Grundbuches vom 16. April 1860 wird der Grundsatz, daß nur durch Eintragung in das Grundbuch Eigenthum erworben und ein Pfandrecht Gültigkeit erlangen könne, klar und bestimmt ausgesprochen und konsequent durchgeführt. Da neben dem Grundbuche keine Hypothekenprotokolle, Kaufprotokolle etc. bestehen und somit auch die Verweisungen auf solche Bücher dahinfallen, so haben die Einträge eine außerordentliche Tragweite, eine größere als den Einschreibungen in allen anderen Kantonen zukömmt. Der Gesetzgeber ging von der durchaus begründeten Auffassung aus, daß das Lager- und Flurbuch kein Notariatsbuch sei, in dem Verträge aufzunehmen seien. Alles, was nur die Person, nicht den Boden angehe, gehöre nicht hinein. Darum bei der Lage nicht die Namen der Anstößer, bei den Pfandrechten nicht die Gläubiger, bei weitern Sicherungen nicht die Faustpfänder, bei den Servituten nicht die Betheiligten. Da jedoch manches hievon allerdings einem Berechtigten zu wissen und beisammen zu haben lieb sein kann, so hat man noch ein spezielles Protokoll — das Grundprotokoll — als den Ort bezeichnet, wo diese Bestimmungen summarisch aufgezeichnet werden müssen.

In **Baselland**, welches zwar eine erhebliche Anzahl von Gemeindevermessungen aufweist, die in dem Zeitraum von 1830 bis 1870 ausgeführt wurden, besteht ein gesetzlicher Zwang zu einer allgemeinen Parzellarvermessung nicht; ebensowenig existiren Grundbücher; denn die Kataster der Gemeinden können nicht als solche qualifizirt werden.

Die Ausführung der durch Gesetz von 1846 vorgeschriebenen Vermessung des Kantons **Schaffhausen** fällt in die Zeit von 1852 bis 1868. Aus der Meßtischaufnahme geht der Mangel an durchgreifender Organisation und streng

wissenschaftlicher Behandlung hervor. Dagegen ist das bei der Vermarkung befolgte System als ein vortreffliches zu bezeichnen. Das Grundbuch genügt durchaus den Anforderungen des Hypothekarverkehrs.

Die Kantone **Appenzell, St. Gallen, Graubünden, Thurgau** haben keine Katastergesetze erlassen; die Ausführung der Vermessungen ist in das Belieben der Gemeinden gestellt. Durch ausgedehnte, sorgfältige Triangulationen zweiter und dritter Ordnung ist jedoch in dem Kanton Thurgau einer systematischen Landesvermessung bedeutend vorgearbeitet, und es sind auch bereits mehrere Vermessungen auf dieser Grundlage ausgeführt. Keiner von diesen Kantonen hat sich bis jetzt dem Grundbuchsystem zugewendet. Die Gemeinden mit Vermessungsoperaten ausgenommen, entbehrt der Kataster des Kantons Thurgau der geometrischen Grundlage; er dient hauptsächlich Steuerzwecken.

In den letzten Jahren hat das eidgenössische Stabsbureau auch die Triangulation des Kantons **St. Gallen** revidirt und ergänzt und es sind umfangreiche Messungen, Perimetermessungen und Güterzusammenlegungen an das Netz angeschlossen worden. Obwohl die Grundstücke nicht vermessen sind, so dürfen doch nach einer Weisung des Regierungsrathes in den Pfandtiteln und Pfandbriefen keine Maßangaben mit dem Beiworte *circa* aufgenommen werden, sondern es ist der Flächeninhalt der zu Pfand gegebenen Grundstücke immer nach dem einfachen Buchstaben des Gesetzes unzweideutig und pünktlich anzugeben. Dieser Vorschrift gemäß, durch welche die untere Grenze des Inhaltes fixirt werden soll, hat der Gemeinderath dem Titelinhaber dafür zu garantiren, daß das hypothezirte Grundstück mindestens den im Titel angegebenen Flächeninhalt besitze.

Mit der Annahme der Verfassung vom 23. April 1885 ist nun der Kanton **Aargau**, welcher bereits im Besitz einer vorzüglichen Triangulation war, in die Reihe der Kantone mit obligatorischer Vermessung getreten. Die vom Regierungsrathe vorgeschlagene Hypothekarordnung will die Ergebnisse der Katastervermessung zur Konstruktion technisch-richtiger, d. i. solcher Grundbücher verwenden, welche in übersichtlicher Weise vollständigen und unzweideutigen Aufschluß über den Grundbesitz geben.

Im Kanton **Tessin** ist grundsätzlich die Vermessung und Schätzung sämmtlicher Liegenschaften durch das Gesetz vom 13. Juli 1845 ausgesprochen; von den 265 Gemeinden sind jedoch nur 180 vermessen und katastrirt. Der Kataster dient indeß nur fiskalischen Zwecken. Kauf und Verkauf, Errichtung von Pfandrechten finden im Allgemeinen nach dem Code civil statt. Ein Register für Transskriptionen existirt nicht; zum rechtsgültigen Eigenthumsübergang genügt ein bloßer notarialischer Akt.

Den letzten Schritt zu einer trefflichen Hypothekenverfassung that im Jahr 1882 der Kanton **Waadt** durch Erlaß des Gesetzes über die Inskription der Realrechte auf Liegenschaften, des Katastergesetzes und Uebergangsgesetzes, nach welchen das Prinzip der Dinglichkeit des Eigenthums und der Hypothek streng anerkannt und die Eintragung der Servituten vorgeschrieben wird. In den neuen Grundbüchern wird jedem Grundstück zur Aufnahme seines Aktiv- und Passiv-Zustandes ein Folio eingeräumt. Durch genaue Vorschriften ist für die Evidenzerhaltung dieser Bücher und der neu zu erstellenden Pläne gesorgt. Ueber die Vermessung des Kantons führen wir an, daß es schon unter der Herrschaft Berns gegen die Mitte des abgelaufenen Jahrhunders in der Waadt Gemeinden gegeben hat, in welchen man Register und geometrische Pläne über die Marken längs der Wege und der Gemeinden zur Sicherung der Eigenthumsgrenzen treffen konnte. Durch das Gesetz vom 7. Oktober 1798 über die Einführung einer

Grundsteuer genöthigt, ward sodann im Jahre 1804 eine Vermessung des ganzen Territoriums dekretirt. Laut Gesetz vom 18. November 1863 hat der Große Rath eine neue Meßtischaufnahme und Katastrirung sämmtlicher Gemeinden angeordnet, in Erwägung, daß bereits schon nach dem Gesetz vom 18. Mai 1804 eine Vermessung des ganzen Kantonsgebietes stattgefunden, daß aber erfahrungsgemäß Pläne und Kataster durchschnittlich nicht länger als 50 Jahre dienen können.

Von 165 Gemeinden des Kantons **Wallis** sind nur 15 vermessen und in rationeller Weise katastrirt.

Obwohl diese Kataster im Grundverkehr vortheilhaft verwendet werden könnten, so haben sie, wie die unzuverlässigen Kataster der übrigen Gemeinden, nur Steuerzwecken zu dienen und werden im Grundverkehr ignorirt. Eigenthum kann durch bloßen Vertrag übergehen; die Transskription im Grundprotokoll ist nicht vorgeschrieben, dient jedoch zum Schutze gegenüber Ansprüchen Dritter. Ebenso kann die Hypothek Dritten gegenüber nur durch die Einschreibung behauptet werden.

Der Kataster des Kantons **Genf** basirt auf einer genauen Vermessung vom Jahre 1841 und wird im Gegensatz zu der Organisation von Freiburg und Neuenburg nicht von den Hypothekarbeamten geführt. Zu beklagen ist nur, daß das Hypothekarsystem noch nicht auf die Realordnung gegründet ist.

Diese Darlegung, welche des gebotenen Raumes wegen auf Vollständigkeit nicht Anspruch machen kann, rekapitulirend, finden wir:

Die Dinglichkeit des Eigenthums und der Hypothek ist in fast allen Gesetzgebungen mit mehr oder weniger Schärfe ausgesprochen; dagegen sind nur in wenigen Kantonen die drei Prinzipien der Publizität, der Spezialität und der Priorität der Hypotheken, diese Grundsäulen einer guten Hypothekarordnung, mit aller Konsequenz durchgeführt. Eigentliche Grund- und Hypothekenbücher, welche auf diesen Grundsätzen und auf einer Parzellarvermessung beruhen, welche ferner eine übersichtliche Darstellung des Grundbesitzes und der Belastungen der einzelnen Parzellen geben, weisen nur die Kantone Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, Waadt, Neuenburg und Genf auf, wobei zwar zu bemerken ist, daß Waadt und Genf erst in Zukunft, nach Ausführung der bereits beschlossenen oder angebahnten Reformen mit voller Berechtigung in die genannte Kategorie eingereiht werden können.

Nur 9 von den 25 Kantonen, nämlich Bern, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, Aargau, Waadt, Neuenburg und Genf haben die Parzellarvermessung gesetzlich vorgeschrieben und zum Theil ausgeführt.

Die Schweiz steht daher auf diesem Zweige der Volkswirthschaft hinter den Nachbarstaaten noch sehr zurück.

Sollen nun nicht auch fernerhin wichtige Kulturinteressen vernachlässigt werden, soll vielmehr für die Sicherung des Eigenthums und des Realkredites, für die Zwecke einer geordneten Land- und Forstwirthschaft, für bauliche Bedürfnisse, für eine Arealstatistik, — ohne welche jede andere Statistik in der Luft hängt — einmal die nöthige geometrische und gesetzliche Grundlage geschaffen, und sollen nicht bedeutende Geldsummen für Lokalvermessungen mit prekärer geodätischer Grundlage und vorübergehendem Werthe ausgegeben werden, so muß die Schweiz den auf diesem Gebiete vorgeschrittenen Kantonen und Staaten allen Ernstes nacheifern.

Auf Grund der in den letzten Dezennien gemachten Erfahrungen und wissenschaftlichen Fortschritte erlauben wir uns, einige der Maßnahmen vor-

zuschlagen, die bei einer allfälligen Reform unseres Katasterwesens in Berücksichtigung gezogen werden dürften.

1) Soweit dies noch nicht geschehen, sind von Gesetzes wegen in den Kantonen unter tüchtiger, fachmännischer Leitung Parzellarvermessungen vorzunehmen; diese sollen nicht nur den Steuer- und Hypothekarzwecken, sondern auch den verschiedensten technischen Arbeiten zur Grundlage dienen, sich mit einem Wort als Landesvermessungen qualifiziren.
2) Die Grundlage der Landesvermessung soll ein an die Gradmessung angeschlossenes Dreiecknetz und ein durch die Punkte des eidgenössischen Präzisionsnivellements kontrolirtes Nivellementsnetz sein.
3) Auf eine rationelle Vermarkung, das ist die Eintheilung der ganzen Gemarkung in Gewanne, eine genaue Fixirung und Einmessung der Hauptpunkte der Aufnahme, auf die Bildung von Steinlinien nach dem Vorgange von Schaffhausen und einiger Gemeinden der Kantone Thurgau, Aargau etc. ist namentlich mit Rücksicht auf die Fortführung der Operate das größte Gewicht zu legen.
4) Um die einmal erstellten Vermessungswerke mit der Wirklichkeit in stetigem Kontakt erhalten zu können und um nicht gezwungen zu sein, von Zeit zu Zeit zu förmlichen Neuvermessungen zu schreiten, sind die Messungen gemäß den dermaligen Anforderungen der geodätischen Wissenschaft mit den Theodolithen nach der Polygonarmethode auszuführen, auf ein einheitliches Koordinatensystem zu beziehen und die Elaborate successive nachzutragen.
5) Zur Förderung und Hebung des Realkredites, zur Vereinfachung, Sicherung und Klarstellung des Immobilienverkehrs förmliche Grundbücher einzuführen und die Hypothekarordnungen auf die Prinzipien der Publizität, Spezialität und Priorität zu basiren.

   Auch die Hypothekardokumente sind einfacher, klarer und übersichtlicher zu formuliren und dadurch zirkulationsfähiger und volkswirthschaftlich werthvoller zu machen.
6) Um die Uebereinstimmung der Grundbücher und der Vermessungsoperate zu sichern, ist die Stellung des mit der Fortführung des Vermessungswerkes betrauten Geometers — welcher auch als Kulturingenieur den Gemeinden große Dienste leisten könnte — zur Grundbuchverwaltung im Gesetze genau zu normiren.

Kathetometer. Längenmeßapparat, der namentlich in den Werkstätten der Société genevoise pour la construction d'instruments de physique in Genf konstruirt wird und große Verbreitung gefunden hat. Es werden drei verschiedene Größen, 100, 60 und 50 cm Maßlänge, gebaut. An die Hochschulen Deutschlands, Frankreichs, Rußlands, Amerikas, Italiens etc. sind viele Exemplare des größern Modells geliefert worden.

Kattundruckerei s. Zeugdruck.

Katzenkopf, großer, auch Klausbirne, großer französischer Katzenkopf, Winterrolle (in Bern und Solothurn), Pfundbirne genannt, ist eine der besten Kochbirnen und besonders werthvoll durch ihre lange Dauer. Sie kommt wohl in der ganzen Schweiz vor; in den Kantonen St. Gallen, Thurgau und Zürich ist sie überall zu finden. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Kaufmännisches Direktorium in St. Gallen. Das Kaufmännische Direktorium in St. Gallen ist die ursprüngliche Vertretung der st. gallischen

„Kauf- und Ladenleute", welche sich wahrscheinlich im Jahre 1675, als ihnen das Nürnberger und Zürcher Botenwesen von den letzten zwei alten Lyoner Häusern zur Besorgung übergeben wurde, zu einer bleibenden Verbindung oder *Korporation* der verburgerten Kaufleute organisirten. Wenigstens sind erst von dieser Zeit an regelmäßig geführte Protokolle der Kaufmännischen Korporation vorhanden. Neben der Besorgung des Botenrittes nach Zürich und Nürnberg, der sich aber schon im Jahre 1684 endgültig in einen solchen nach Lindau reduzirte, lagen der Vereinigung auch noch andere Aufgaben ob. Sie sollte ihre Angehörigen gegen jede Beeinträchtigung und Schädigung im Ausland nach Kräften schützen, Anstände jeder Art für sie ausgleichen und über die Aufrechterhaltung ihrer Privilegien und Zollfreiheiten wachen; sie hatte aber auch für den Handelsverkehr am Platze selbst die kaufmännischen Gebräuche festzusetzen, für ehrlichen Handel und Wandel zu sorgen und die kaufmännischen Streitigkeiten zu vermitteln. Fünf sogenannte „Marktherrn" oder „Marktvorsteher" bildeten mit den zwei Präsidenten, die alljährlich in der Leitung der Geschäfte wechselten, den aus der Mitte der Vereinigung gewählten Vorstand derselben oder das „Kaufmännische Direktorium", welches mit ziemlich unumschränkter Kompetenz jene Aufgaben so gut wie möglich zu erfüllen suchte und die von Zeit zu Zeit den neuen Bedürfnissen angepaßten „Markt- oder Wechselordnungen" erließ, die nicht weniger verbindlich waren, als die obrigkeitlichen Verordnungen. Aus den Ueberschüssen der Einnahmen für Besorgung des Botenrittes oder Postwesens und dem sogenannten „Ballengeld", einer bestimmten Abgabe von versandtem und empfangenem Kaufmannsgut, erwuchs allmälig der Kaufmännischen Korporation ein bescheidener Fonds.

Kurz nach ihrer festen Konstituirung stellte sich die vereinigte Kaufmannschaft noch eine Aufgabe ganz anderer Art, indem sie für diejenigen Hugenotten, welche sich in Folge der Aufhebung des Ediktes von Nantes (1685) in St. Gallen niederließen, hier eine französische Kirche gründete.

Es versteht sich von selbst, daß die politischen Umwälzungen, welche die Stadt St. Gallen aus einem kleinen eigenen Staatswesen zur Hauptstadt des Kantons St Gallen machten, die Stellung der Kaufmännischen Korporation und ihres Direktoriums auch ganz wesentlich veränderten. Vieles, was ihnen bisher überlassen worden war, übernahm nun das neue Staatswesen; doch war dieses ganz zufrieden, daß das Direktorium noch bis zum Jahre 1836 auf Grundlage eines Vertrages mit dem Kantone das gesammte Postwesen in demselben besorgte, jetzt freilich nicht mehr in der Form des Botenrittes, sondern mit den bequemen „Diligencen" oder Eilwagen, die bis Chur, bis Glarus und bis Zürich gingen. Im Uebrigen versah das Direktorium dem Kanton St. Gallen von jeher die Stelle einer freiwilligen, in engster Verbindung mit dem wirklichen kommerziellen und industriellen Leben stehenden Handelskammer, die auf alle Interessen des Handels und der Industrie ihr wachsames Auge richtete und sie nach allen Seiten mit Rath und That wahrte und förderte, wo es irgend Anlaß und Gelegenheit gab, die daneben aber auch unermüdlich anregte und unterstützte, was überhaupt der Vaterstadt zum Wohle und zum Schmucke gereichen konnte.

Anfangs der 40er Jahre zeigte der Staat allerdings Gelüste, den Direktorialfonds zu seinen Handen zu nehmen, und ließ deßwegen weitläufige Untersuchungen über Ursprung und Natur dieses Fonds und den Charakter der Korporation und des Direktoriums stattfinden. Schließlich trat indeß der Große Rath mit großer Mehrheit von diesen Ansprüchen zurück (November 1843).

Seither entfaltete das Direktorium eine immer vielseitigere und durch-

greifendere Thätigkeit auf seinem speziellen Gebiete, zog das ganze ostschweizerische Industriegebiet in den Kreis seiner Arbeiten und Schöpfungen und ist die anerkannte Vertretung dieses Gebietes in Angelegenheiten des Handels und der Industrie geworden. Auch dem Gewerbe läßt es in dem Industrie- und Gewerbe-Museum seine Pflege angedeihen, und der Wissenschaft und Kunst, sowie den Wohlthätigkeits- und Gemeinnützigkeits-Anstalten im engern Sinne gewährt es seine Unterstützung durch regelmäßige erhebliche Beiträge — Alles noch auf der alten Grundlage der Korporation verburgerter Kaufleute.

Kautschuk und Guttapercha, sowie Waaren daraus. Die Einfuhr betrug im Jahre 1885 2000 q im Werthe von Fr. 1'897,950; darunter waren 410 q Kautschukfäden für elastische Gewebe à Fr. 1300 (das meiste aus Großbritannien), 416 q Kautschuk und Guttapercha in Schläuchen und Röhren à Fr. 750 (das meiste aus Deutschland), 248 q Kardentücher à Fr. 800 (das meiste aus Großbritannien), 136 q elastische Gewebe à Fr. 1500 (das meiste aus Deutschland und Frankreich).

Ausfuhr 1885: 2026 q im Werthe von Fr. 2'517,309. Davon waren 1759 q elastische Gewebe à Fr. 1351, und zwar 384 q für Spanien, 296 q für Italien, 219 q für Frankreich, 217 q für Oesterreich, 193 q für Deutschland, 81 q für Argentinien u. s. w.

Für die früheren Jahre können nicht leicht Vergleichszahlen gegeben werden, weil die Benennungen in der Waarenverkehrsstatistik geändert wurden. S. auch „Elastiken“.

Kephir. Mit der Zubereitung von Kephir befaßt sich seit Juni 1884 die Firma N. Axelrod, schweizerische Kephiranstalt, in Zürich. Das Präparat besteht aus Kuhmilch, welche mit kaukasischen Kephirkörnern versetzt ist; als kräftebeförderndes Heilmittel hat derselbe im Zürcher Kantonsspital und in anderen Asylen Eingang gefunden.

Keramik s. Töpferei.

Kerzen. Die schweizerische Kerzenfabrikation ist bedeutend, obwohl hinsichtlich des Stearin fast ganz auf ausländischen Rohstoff angewiesen. Maschinen zum Kerzengießen sind zuerst von Fr. Steinfels in Zürich im Jahre 1858 aus Amerika gebracht und verwendet worden.

Dem Fabrikgesetz sind unterstellt die Kerzenfabriken von Friedr. Steinfels in Zürich, Kaspar Bluntschly in Altstetten bei Zürich, Joh. Streuli in Winterthur, F. Gallin in Carouge, Hornung in Carouge, Fabre & Gränicher in Plainpalais bei Genf, sowie die Fabrique de bougies de la manufacture suisse de produits stéariques in Lausanne.

Im Handelsregister waren Ende 1884 35 Kerzenfabrikationsgeschäfte eingetragen, wovon 8 im Kt. St. Gallen, 5 Zürich, 4 Schaffhausen, 4 Tessin, 3 Baselstadt, 2 Baselland, 2 Glarus, 2 Luzern, 2 Schwyz, 1 Aargau, 1 Bern, 1 Graubünden.

Der Werth der in der Schweiz verfertigten Kerzen wird auf 1½ Millionen Franken geschätzt.

Im Jahre 1885 wurden eingeführt 1084 q Kerzen im Werthe von Fr. 182,660 (das meiste aus Frankreich und Deutschland); ausgeführt wurden nur 45 q im Werthe von Fr. 7580.

Kettenstichstickerei. Die Kettenstichstickerei (im Gegensatz zu der feiner aussehenden Plattstichstickerei gemeiniglich Grobstickerei genannt) beschäftigt in der Schweiz selbst ca. 2500—3000 Stickerinnen und ca. 1200 Maschinen. Außer-

dem aber werden von st. gallischen und appenzellischen Kaufleuten ca. 5000 Personen im Vorarlberg und Schwarzwald in der Weise beschäftigt, daß denselben der zu bestickende, mit den Mustern bereits vorbedruckte Stoff, sowie das nöthige Garn durch Vermittlung der sog. Fergger nach Hause geliefert wird. Letztere bringen die gestickte Waare zurück, die alsdann in St. Gallen, Herisau u. s. w. ausgerüstet (gebleicht und appretirt) und von da exportirt wird. Der Verkehr zwischen St. Gallen und den angrenzenden Gebietstheilen Deutschlands und Oesterreichs vollzieht sich in dieser Weise schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, ist aber seit längerer Zeit in entschiedener Abnahme begriffen. Hauptsächlich auf Vorhänge von Mousseline oder Tulle beschränkt, sind die Produkte der Kettenstichbranche seit den 50er Jahren durch die billigeren, wenn auch weniger soliden *gemusterten* Nottinghamer Tüllvorhänge zurückgedrängt worden, zum guten Theil aber auch in Folge langjähriger technischer Stagnation, die nichts Neues und Besseres zu Tage kommen ließ, in Rückgang gekommen.

1867 kam die vom Franzosen Bonaz erfundene, von dem Nähmaschinenfabrikanten Cornelly erworbene und verbesserte einnadlige Kettenstich-Stickmaschine in die Oeffentlichkeit, die anfänglich in der Schweiz weniger als in Frankreich und England Beachtung fand. Seit dieselbe, zum Theil durch schweizerische Mechaniker, vervollkommnet und auch mehrnadlig konstruirt ist, hat sie aber auch in den Gebieten der schweizerischen Grobstickerei größere Verbreitung gefunden. Im Jahre 1880 waren nach den Ermittlungen des Kaufmännischen Direktoriums in St. Gallen in den Kantonen St. Gallen, Appenzell und Thurgau 1070 einnadlige (durchschnittlich Fr. 500 kostend) und 65 mehrnadlige Kettenstich-Stickmaschinen in Betrieb. Eine kleinere Zahl ist über dem Rhein und Bodensee für schweizerische Rechnung beschäftigt. Uebrigens hat sich die Zahl seither jedenfalls beträchtlich vermehrt.

Die einnadlige Maschine vermag im Tag etwa drei Schneller Garn zu verarbeiten und verdient damit Fr. 1. 20 bis Fr. 1. 50. Neben billigen Vorhängen wurden in den letzten Jahren mittelst solcher Maschinen namentlich auch Krägen, Halstücher u. dgl. (sog. neckware) fabrizirt. (Ueber den Ursprung der Kettenstichstickerei s. Stickerei.)

Kindermehl (Farine lactée). Die weltbekannte Fabrik von H. Nestlé in Vevey, jetzt Aktiengesellschaft, in den 60er Jahren gegründet, war die erste in der Schweiz, welche sich mit der Fabrikation von Muttermilchsurrogaten im Großen befaßte (Nestlé-Mehl). Seither sind mehrere Fabriken entstanden, entweder selbstständig oder in Verbindung mit Milchsiedereien.

Die bisher bekannten Kindermehl-Fabrikationsgeschäfte sind: Société de farine lactée Henri Nestlé in Vevey; Panchaud & Cie. in Vevey; A. Schneebeli & Cie. in Affoltern, Kt. Zürich; H. Epprecht in Bern; Anglo-Swiss Condensed Milk Company in Cham; Franco-Suisse in Thun.

Die Menge und der Werth des ausgeführten Kindermehls ist aus der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik nicht genau ersichtlich. Immerhin weiß man, daß der Löwenantheil der Position 350 („Suppen, kondensirte, in Tafeln; Julienne, Sago, Tapioca, Mehl etc., und dgl. Suppenartikel in Paketen") auf Kindermehl entfällt. Jene Position weist im Jahre 1885 10,346 q im Werthe von Fr. 2'019,131 auf; davon 2567 q nach Deutschland, 2030 q nach Frankreich, 1576 q nach Großbritannien, 1415 q nach der nordamerikanischen Union, 760 q nach Belgien, 503 q nach Italien, 188 q nach Rußland, 103 q nach Holland u. s. w.

Kirchenparamente und -Ornamente. Es sind etwa ein halbes Dutzend Firmen bekannt, welche diesen Geschäftszweig pflegen, darunter namentlich die Firmen Adelrich Benziger & Cie. und Gebrüder Benziger in Einsiedeln.

Kirschen. Der Kirschbaum ist namentlich in der Ost- und Mittelschweiz heimisch. In besonderer Blüthe steht seine Kultur in den Kantonen Basel, Zug und Schwyz, woselbst eine sehr bedeutende Kirschwasserfabrikation damit im Zusammenhange steht. Der Kirschbaum kommt in Höhen von 900—1000 m noch häufig vor; die Früchte sind dort sehr klein, aber kräftig und süß. S. auch „Obstbau". (Vgl. *Christ*'s „Pflanzenleben der Schweiz").

Kirschwasser. Hauptsitze der Kirschenwasserfabrikation sind Zug und Schwyz. Die Produkte dieser Gegenden sind im In- und Ausland hoch geschätzt. Der Export ist beträchtlich, jedoch in der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik nicht verzeichnet. Zum Zwecke der Kirschwasserfabrikation werden die Kirschen bei möglichst trockener Witterung gepflückt, in Fässer oder cementirte Behälter (Kirschwassergesellschaft in Zug) gefüllt und ohne weitern Zusatz der Gährung überlassen. Die Destillation wird in einfachen, mit Dampf, heißem Wasser oder meistens mit direktem Feuer erwärmten Blasen vorgenommen. 100 kg Kirschen geben durchschnittlich 11—12 Liter Kirschwasser von ca. 50—55 Volumprozenten Alkohol.

Klävner (Klevner, Klävinger). Unter diesen Namen versteht man in einem großen Theile der Schweiz den schwarzen Burgunder (s. S. 336 im I. Bd.).

Klaviere. Am 1. Dezember 1880 zählte man in der Schweiz 259 Klaviermacher, wovon 155 im Kt. Zürich, 30 im Kt. Bern, 19 im Kt. Genf, 18 im Kt. St. Gallen, 9 im Kt. Neuenburg, 37 in den übrigen Kantonen.

Jene 259 Personen vertheilten sich auf etwa 12 größere und einige kleinere Geschäfte. Wie schon die obige Repartition beweist, ist *Zürich* der Hauptsitz der schweizerischen Klavierfabrikation; es sind dort ein halbes Dutzend Firmen von bestem Ruf, die bis zum Jahre 1883 23,000 Klaviere im Werthe von 16½ Millionen Franken verfertigt haben. Trotz der vorzüglichen einheimischen Produktion werden alljährlich noch etwa 300 Instrumente aus Deutschland eingeführt. Im Jahre 1884 stand einer Ausfuhr von 609 q eine Einfuhr von 1481 q gegenüber. Im Jahre 1885 sind die Klaviere nicht mehr als besondere Position in der Waarenverkehrsstatistik verzeichnet.

Im Handelsregister waren Ende 1884 45 Klavier- und Pianogeschäfte eingetragen, wovon 30 als Handlungen, 14 als Fabrikationsgeschäfte, 1 als Miethgeschäft (die meisten Handlungen in Genf, die meisten Fabrikationsgeschäfte in Zürich).

Klee s. Rothklee, Bastardklee, Weißklee, Esparsette.

Kleider. Die Hauptsache hierüber ist im Artikel „Bekleidungsindustrie" gesagt. Es mag noch angeführt werden, daß die eidg. Berufsstatistik von 1880 unter der Rubrik „Kleidung und Putz" 131,019 erwerbsthätige Personen angibt (85,326 w., 45,693 m.) = 9,9 % aller Erwerbsthätigen der Schweiz. Die Zahl 131,019 vertheilt sich auf die Kantone wie folgt:

Kanton	Zahl	%	Kanton	Zahl	%
Bern	20,764	9,3 %	Tessin	5,207	8,0 %
Zürich	14,963	9,1 „	Solothurn	5,145	14,3 „
Aargau	12,974	14,0 „	Neuenburg	4,905	11,0 „
Waadt	10,937	10,5 „	Baselstadt	4,086	14,3 „
St. Gallen	8,892	8,5 „	Thurgau	3,980	8,6 „
Genf	8,509	18,4 „	Graubünden	3,202	7,1 „
Luzern	7,099	11,7 „	Appenzell A.-Rh.	2,138	8,0 „
Freiburg	6,348	12,1 „	Schwyz	2,012	8,4 „

Baselland	2,000	7,0 %	Obwalden	695	10,1 %
Wallis	1,953	4,2 „	Uri	620	5,0 „
Schaffhausen	1,401	8,6 „	Nidwalden	451	9,1 „
Glarus	1,273	7,3 „	Appenzell I.-Rh.	441	6,0 „
Zug	1,024	9,1 „			

Im Handelsregister waren Ende 1884 550 Kleidergeschäfte eingetragen = 1,8 % aller eingetragenen Firmen. *Birkhäuser's Adreßbuch* (Basel, 1885) verzeichnet 676 Kleiderhandlungen und Marchands-Tailleurs.

Einfuhr und Ausfuhr im Jahre 1885:

	Einfuhr q	Einfuhr Fr.	Ausfuhr q	Ausfuhr Fr.
Leibwäsche	158	237,000	69	69,692
Kleidungsstücke etc. aus Baumwolle oder Leinen	3,470	4'511,000	212	323,343
— Wolle oder Halbwolle	4,870	8'766,000	249	517,843
— Seide oder Halbseide	517	4'136,000	212	1'943,648
— Kautschuk	126	441,000	4	6,960
Pelzwerk	105	315,000	20	67,796
	9,246	18'406,000	766	2'929,282

Vom *Einfuhrwerth* entfallen Fr. 11'503,200 auf Deutschland, 5'476,000 auf Frankreich, 544,000 auf Italien, 502,800 auf Großbritannien, 326,400 auf Oesterreich; vom *Ausfuhrwerth* Fr. 1'270,423 auf Deutschland, 737,154 auf Frankreich, 250,940 auf Italien, 176,641 auf Belgien, 102,780 auf Oesterreich, 70,783 auf Großbritannien.

Kleie. Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1872/81: 30,410 q, 1884: 34,528 q, 1885 in der Waarenverkehrsstatistik nicht mehr angegeben. Ausfuhr 1873: 34,120 q, 1883: 34,489 q, 1884: 37,395 q, 1885 ?.

Kleinberger ist in verschiedenen Gegenden der Schweiz der Lokalname für den weißen Elbling (s. S. 551).

Kleinmechaniker s. Optiker

Kleinroth (petit rouge). Eine im Wallis kultivirte Traubensorte. Der Stock ist kräftig und trägt regelmäßig. Die Reifezeit ist später als beim Gamay; der Wein jedoch ist gut. Kr.

Klepfer oder Klöpfer. Am Bielersee und auch anderwärts bezeichnet man mit diesem Namen den Gutedel (s. S. 814). Kr.

Knabenarbeitsunterricht. (Mitgetheilt von Herrn Rudin-Schmid, Lehrer in Basel.) Unter Knabenarbeitsunterricht versteht man die systematische, methodische Anleitung der männlichen Jugend zur körperlichen Arbeit. Dadurch will man bei der Jugend schon Lust und Liebe zur Arbeit wecken, dieselbe zur Selbstthätigkeit anregen, sie an Ordnung, Genauigkeit, Aufmerksamkeit, Fleiß und Beharrlichkeit gewöhnen und ihr zugleich allgemeine Handfertigkeit, d. h. die Fähigkeit, die auf möglichst vielseitige Weise geübte Hand zu gebrauchen, vermitteln.

Die Anfänge der Bewegung, welche gegenwärtig die pädagogischen Kreise aller Kulturstaaten in hohem Maße ergriffen hat, lassen sich sehr weit zurückführen. *Luther*, der Begründer des deutschen Volksschulwesens, betonte in seinem Schreiben „an die Bürgermeister und Rathsherren von allerlei Städten in deutschen Landen“ energisch, daß die Schulen nicht um ihrer selbst willen da seien, sondern für das Leben erziehen müßten und er verlangt daher, daß man die Jugend nicht bloß zur Gelehrsamkeit, sondern auch zu solchen Fertigkeiten heranbilde, deren man im Haus und in der Familie, in der Gemeinde und im Staate bedürfe.

Als eigentliches Erziehungsmittel wurde die Handarbeit aber erst im 17. Jahrhundert durch *Amos Comenius* in das pädagogische System aufgenommen. In seiner *Didactica magna* sagt er: „Die Schulen sollen Werkstätten sein, erdröhnend von Arbeit". Nach dem alten Spruche „mens sano in corpore sano" (im gesunden Körper ein gesunder Geist) verlangte er Spiel und Leibesübungen für die lernende Jugend und kam dabei auf die von Luther angeregte Idee zurück, daß der Schulunterricht zu seiner Ergänzung der praktischen Arbeit bedürfe. Dieselbe Idee vertrat der englische Philosoph *John Locke* in seinem Buche „Gedanken über Erziehung". Mit wahrer Begeisterung kämpfte nach diesem Gelehrten *Jean Jacques Rousseau*, in seiner Epoche machenden Schrift „Emil, oder über die Erziehung", für die Einfügung der Handarbeit in den Erziehungsplan. *Pestalozzi* that dasselbe in den Briefen „Versuch, den Müttern Anleitung zu geben, ihre Kinder selbst zu unterrichten".

Gegenwärtig scheint diese Idee praktische Gestalt zu erhalten. In *Frankreich* ist der Knabenarbeitsunterricht seit 1882 obligatorisches Unterrichtsfach für alle Volksschulen. In *Schweden, Norwegen* und *Finnland* sind wenige Schulen zu finden, wo derselbe als fakultatives Fach nicht von den meisten schulpflichtigen Knaben benützt wird. Im übrigen Europa und in den Vereinigten Staaten sind Vereine, Gesellschaften und Behörden bestrebt, denselben auf dem Privatwege einzuführen und der männlichen Jugend zugänglich zu machen.

In der Schweiz datiren die diesbezüglichen Bestrebungen vom Herbst 1882. In aller Stille eröffneten damals einige Lehrer in *Basel* eine „Handarbeitsschule für Knaben" mit 30 armen Schülern. Die Sache war kaum bekannt geworden, als sich die Knaben in Schaaren herbeidrängten, um aufgenommen und in der schulfreien Zeit beschäftigt zu werden. Man war daher darauf bedacht, im folgenden Jahre diese Handarbeitsschule auf breitere Grundlage zu stellen und auch an andern Orten der Stadt solche Schulen zu eröffnen. Bereitwilligst entsprach die h. Regierung dem Gesuch, Lokale für den Knabenarbeitsunterricht zur Verfügung zu stellen, und ein Verein hervorragender Männer Basels übernahm die weitere Fürsorge für das Unternehmen. *Bern, St. Gallen* und *Chur* folgten dem Beispiele Basels im Winter 1883/84.

Um den Lehrern, welche bereit waren, den Handarbeitsunterricht zu ertheilen, Gelegenheit zu geben sich hiefür auszubilden, wurden bis jetzt zwei vierwöchige Bildungskurse für Lehrer an Knabenarbeitsschulen abgehalten; der erste in Basel, Sommer 1884, mit 40 Theilnehmern, der andere in Bern, Sommer 1886, mit 51 Theilnehmern. Beide Kurse wurden von einem Basler Lehrer geleitet, der die nöthige praktische Ausbildung an einem längern Kurse in Dresden 1883 und an einem solchen 1885 im Slöjdlehrerseminar zu Nääs in Schweden erhalten hatte. Das Interesse für die Sache wurde durch diese Kurse sowohl als auch durch Bekanntmachung von Berichten über die bestehenden Knabenarbeitsschulen in der ganzen Schweiz wachgerufen. Zahlreiche Vorträge wurden gehalten und in allen Vereinen und Gesellschaften, die sich um die Erziehung der Jugend kümmern, wurde die Frage des Handarbeitsunterrichtes für Knaben lebhaft diskutirt. Allgemein hält man die Einführung desselben für wünschenswerth, allein es mag noch lange Zeit dauern, bis derselbe überall bei uns richtig ertheilt wird und wegen der beträchtlichen (einmaligen) Einrichtungskosten einer solchen Arbeitsschule dürfte es an vielen Orten beim guten Willen bleiben.

Arbeitsschulen für Knaben sind bis jetzt, Dezember 1886, errichtet worden in Chur, Altstätten, St. Gallen (2), Herisau, Frauenfeld, Schaffhausen, Winter-

thur, Zürich, Riesbach, Außersihl, Enge, Aarau, Olten, Basel (3), Burgdorf, Bern (5), Freiburg und Genf. Bereits ist auch in den bernischen Seminarien zu Hofwyl und Muristalden der Handarbeitsunterricht eingeführt und sollen die Zöglinge demselben großes Interesse entgegen bringen. Ein „Schweizerischer Verein zur Förderung des Arbeitsunterrichts für Knaben", der während des Kurses in Bern gegründet wurde, stellt sich die Aufgabe, den Knabenarbeitsunterricht in der Schweiz weiter zu verbreiten und einheitlich zu gestalten.

Die *Literatur* über diesen neuen Unterrichtszweig wächst von Jahr zu Jahr und ist schon ziemlich groß geworden. In der Schweiz sind folgende Schriften darüber erschienen: „Mens sano in corpore sano" von Pfr. *Christinger*, „Der Arbeitsunterricht" von *R. Seidel*, Sekundarlehrer in Mollis, „Bericht über den zweiten schweizerischen Bildungskurs" von *S. Rudin*, Lehrer in Basel, „Reform und Ausbau der Volksschule" von Nationalrath *Schäppi* in Horgen.

Knaulgras, das gemeine, ein vorzügliches Mähegras, besonders für Hofstätten und Baumgärten, weniger für die Weide geeignet, auch Knäuelgras, Dickkopf, Zottelschmale, Knopfhalm, Klotzhalm, Schlegelhalm, Hundsgras, Katzengras, Roßgras, Roßhalm, Roßschmale, Hofstattgras, Alpenfromental genannt, ist auch in der Schweiz einheimisch und geht in den Alpen bis gegen 2000 m. Das Knaulgras gedeiht fast auf allen Bodenarten, mit Ausnahme von ganz armen Sand- und Haideböden. Am üppigsten entwickelt es sich in tiefgründigen, düngerkräftigen, frischen Lehm- und Thonböden, sowie auf Lehm- oder Thonmergel- und guten Humusböden. Auf den besseren Sandböden, sowie auf nicht allzuhitzigen Kalkböden kann es, wenn dieselben frisch sind, ebenfalls gepflanzt werden, immerhin ist aber der Ertrag wesentlich geringer. Im Allgemeinen gedeiht es eher auf feuchten und schweren Böden, als auf trockenen und leichten. Es kann mit Vortheil selbst auf schwerem, naßkaltem Thonboden angebaut werden. („Die besten Futterpflanzen", von Dr. F. G. Stebler, Verlag von K. J. Wyß in Bern.)

Knochenmehl s. auf S. 459/60 im I. Bd. d. Lexikons. Ein- und Ausfuhr von K. sind aus der schweizerischen Waarenverkehrsstatistik nicht ersichtlich.

Knöpfe. Jährliche Einfuhr von Knöpfen ca. 1100 q; Ausfuhr ca. 20 q. Um 1880 beschäftigten sich mit der Knopf- und Kammmacherei 283 Personen, wovon 169 allein im Kanton Solothurn, wo die Kammmacherei ziemlich im Schwange ist. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 7 Knopffabrikanten, wovon 4 im Kanton Zürich, 2 Luzern, 1 Basel.

Knoller. Im Thurgau Lokalname für den weißen Elbling (s. S. 551).

Köhler. Als solche bezeichneten sich anläßlich der eidgenössischen Volkszählung von 1880 363 Personen, wovon 161 im Kt. Tessin, 72 Bern, 25 Waadt, 20 Graubünden, 18 Luzern, 15 St. Gallen, 12 Solothurn, 10 Freiburg, 30 in den übrigen Kantonen.

Kölsch ist ein Buntwebereiartikel und dient zu Bettanzügen; wird beinahe in allen Buntwebereien gewoben. Das Garn wird von den einheimischen Spinnereien geliefert.

Königlicher Kurzstiel, auch rother königlicher Kurzstiel genannt, ist eine Tafel- und Wirthschaftsfrucht zweiten Ranges (Winterapfel), die sich in der Schweiz überall vorfindet, aber lange nicht so stark verbreitet ist, als sie es verdiente. Der Baum wird nur mittelgroß und blüht spät, was ihn besonders für solche Gegenden zur Anpflanzung empfiehlt, die Spätfrösten unterworfen sind. Er trägt fast alljährlich; seine Anpflanzung als Hochstamm kann nicht genug empfohlen werden. Spalier- oder Pyramidenfrüchte sind noch köstlicher. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Königsgutedel s. Gutedel (auf S. 814).

Kohl s. auf S. 692 d. Lexikons.

Kohlen s. Anthracit (Kohlenblende), Braunkohlen, Briquettes, Coaks, Holzkohlen, Steinkohlen, Torf. Am 1. Dezember 1880 zählte man in der Schweiz 330 Kohlen- und Torfgräber, wovon 83 im Kt. Neuenburg, 83 im Kt. St. Gallen, 76 im Kt. Bern, 30 im Kt. Freiburg, 25 im Kt. Luzern, 33 in den übrigen Kantonen. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 318 Kohlen- und Coakshandlungen. Im Handelsregister waren Ende 1884 nur 72 Geschäfte dieser Art eingetragen.

Kolonialwaaren. Die schweizerische Einfuhr von Kolonialwaaren (d. h. Waaren aus Ost- und Westindien und Südamerika) beläuft sich auf ca. zwanzig Millionen Franken per Jahr, wovon etwa die Hälfte auf Kaffee entfällt. Was den Zucker betrifft, so kann derselbe hinsichtlich des schweizerischen Konsums kaum mehr als Kolonialartikel angesehen werden, da es sich fast nur um Rübenzucker handelt. Einen großen Theil des Imports von Kolonialwaaren vermittelt immer noch, wenn auch in Folge der vermehrten Transportgelegenheiten weit weniger als früher, der Platz Basel. Im Handelsregister waren Ende 1884 ca. 4300 Kolonial- und Spezereiwaarengeschäfte eingetragen = $13\frac{1}{2}$ % aller eingetragenen Geschäfte. Es ist dies die stärkste Geschäftsgruppe, soweit die Zahl der Firmen in Betracht kommt.

Kondensirte Milch s. Milchwirthschaft.

Konditorei. Dadurch, daß viele Konditoreien in neuerer Zeit Maschinen zur Engros-Bereitung von Bonbons, Zelten, Chocolade etc. zu Hülfe gezogen und ihren Geschäftsbetrieb dadurch bedeutend erweitert, auch eine gewisse Arbeitstheilung (Zuckerbäckerei oder Konditorei einerseits, Confiserie anderseits) eingeführt haben, ist denselben ein mehr fabrikmäßiger Charakter zu eigen geworden.

Die sog. Confiserie befaßt sich speziell mit Produkten aus gekochtem Zucker (Bonbons, Zelte, Pastillen u. dgl.), wozu sie besonders konstruirter Kochherde bedarf, wogegen die Domäne der Konditoren mehr der Backofen ist und Spezialitäten in sich schließt, die, wie Honigkuchen, Baslerleckerli etc., auch exportirt werden. Die Jahresproduktion der schweizerischen Confiserien, inkl. pharmazeutische Pastillen u. dgl., wird auf 50—60 q im Werthe von $1\frac{1}{2}$ Millionen Franken geschätzt.

Die Confitürenbranche hat sich theilweise ebenfalls schon von dem älteren Konditoreibetrieb zur Selbstständigkeit abgelöst. Schweizerische Fruchtkonserven und -Säfte finden bereits in größeren Quantitäten ihren Weg auch in's Ausland. Die Tragantwaarenfabrikation (Dragée, Figurenformerei) ist in der Schweiz ebenfalls in bemerkenswerther Weise entwickelt.

Konditorfarben unschädlicher Natur werden von Louis Imhof in Aarau hergestellt und zum Theil exportirt.

Konfektion. Die K. von Kleidungsstücken für Herren und Damen ist in der Schweiz noch sehr der Ausdehnung fähig. Es werden noch viel zu viel fertige Kleider aus dem Ausland bezogen, wie die unter „Kleider“ mitgetheilten Einfuhrzahlen beweisen. Immerhin finden Tausende von Personen Beschäftigung mit der Anfertigung von Kravatten, Blousen, Damenmänteln, Schürzen, Jupons, sowie von gewirkten und gewobenen Unterkleidern für beide Geschlechter. Der stattliche Trupp der Marchands-Tailleurs (ca. 460) beweist anderseits, daß der riesige Bedarf an Herrenkleidern zum guten (wohl zum größten) Theil vom Inland selbst gedeckt wird.

Die größten bekannten Konfektionsgeschäfte (für Damenkonfektion) sind in Zürich; zwei derselben haben oder hatten in den letzten Jahren je 145 und 170 Arbeiterinnen. Sie sind dem Fabrikgesetz unterstellt, wie auch zwei Geschäfte in St. Gallen mit je 30—40 Arbeiterinnen.

Konkordate s. Verträge unter den Kantonen.

Konkordatsbanken s. Emissionsbanken.

Konkurse s. Schuldbetreibungen.

Konserven. In großem Maßstab werden in der Schweiz vor Allem Milch, Früchte und Fleisch konservirt und exportirt. Gedörrtes Obst: Aepfel, Birnen, Kirschen u. dgl. wird hauptsächlich in den Kantonen Luzern, Zug, Aargau, Bern, Solothurn, Zürich und Thurgau gehandelt. Beeren- und Gemüsekonserven fabrizirt und exportirt vorzüglich die Westschweiz (u. A. Nyon). Erwähnung verdienen unter dieser Rubrik auch die Kaffeesurrogate (Cichorien, Feigenkaffee, Kaffee-Essenz, Zucker-Essenz). Großartig ist die Fabrikation und Ausfuhr kondensirter Milch. Schweizerischer Kunsthonig (Glycose und Bienenhonig) findet großen Absatz. Unter den Fleischkonserven nehmen die Tessiner- und Graubündner-, sowie Berner- und St. Galler-Rauchwaaren einen bedeutenden Rang ein.

Importirt werden in großen Quantitäten konservirte Gemüse, eingemachte Fische und andere Seethiere etc. Die schweizerischen Hôtels allein beziehen jährlich für über 1 Million Franken Konserven vom Ausland.

Dem schweiz. Fabrikgesetz sind (Ende 1886) die Konservenfabriken der Firmen Bernhard & Cie. in Rorschach und Henckell & Zeiler in Lenzburg unterstellt.

Konsularverträge. Solche Verträge werden bisweilen abgeschlossen, um die Rechte und Pflichten festzusetzen, welche die Konsuln der kontrahirenden Staaten den Behörden dieser letztern gegenüber und umgekehrt die Behörden den Konsuln gegenüber haben sollen. In der Regel aber werden die Konsularverhältnisse durch die Handels- und Niederlassungsverträge geordnet oder es gilt für dieselben stillschweigend das Völkerrecht.

Spezielle Konsularverträge hat die Schweiz mit *Brasilien*, d. d. 21. Oktober 1878 (von letzterem Staat per Ende 1887 gekündet) (A. S. n. F. IV, pag. 108); mit *Italien*, d. d. 22. Juli 1868 (A. S. IX, pag. 706); mit den *Niederlanden*, d. d. 19. Januar 1813, betreffend Niederländisch Indien (A. S. IX, pag. 706); mit *Rumänien*, d. d. 14. Februar 1880 (A. S. n. F. 5, pag. 282).

Folgende Handelsverträge enthalten Bestimmungen betreffend die Konsuln: Dänemark, Artikel IX; Großbritannien, Art. VII; Hawaii, Art. VII; Japan, Art. 2; Persien, Art. 2 und 7; Rußland, Art. 8—11; Salvador, Art. VIII; Vereinigte Staaten von Nordamerika, Art. VII. (Vgl. *Eichmann*, Sammlung der Handels-, Niederlassungs- und Konsularverträge, Orell Füßli & Co. in Zürich.)

Konsulate. Eine geschichtliche Darstellung des schweizerischen Konsularwesens von 1798 bis 1886 ist im Artikel „Interessenvertretung im Auslande“, Seite 78/90 des laufenden Bandes, enthalten. Es brauchen somit hier nur noch einige Mittheilungen statistischer Natur gemacht zu werden.

Der Bestand der schweizerischen Konsulate im Auslande ist Ende 1886 folgender:

12 Generalkonsulate (Brüssel 2 für Belgien und Kongostaat, Bucharest, Lissabon, London, Madrid, Mexiko, Neapel, Rio de Janeiro, St. Petersburg, Turin, Yokohama), 64 Konsulate, 13 selbstständige Vizekonsulate, 1 Konsularagentur (Knoxville), zusammen **90** Konsularstellen, ohne die 6 von den Gesandtschaften besorgten Konsulate, welche sind: Berlin, Karlsruhe oder Stuttgart, Paris, Rom, Washington und Charleston.

8 Generalkonsuln und 15 Konsuln sind als Gehülfen und Stellvertreter 23 Vizekonsuln beigegeben (Vakanzen inbegriffen), so daß sich die Gesammtzahl der Konsularbeamten auf 113 beläuft.

Von den 90 Konsularstellen entfallen 47 auf Europa, 31 auf Amerika, 4 auf Asien, 5 auf Afrika, 3 auf Australien,

oder, nach den *Staaten* repartirt,

13 auf Frankreich inkl. Algerien, 11 auf die nordamerikanische Union, 10 auf Brasilien, 9 auf Italien, 7 auf Deutschland, 7 auf Großbritannien inkl. Kolonien, 6 auf Rußland, 4 auf Spanien inkl. Kolonien, 3 auf Holland und Java, 2 auf Oesterreich-Ungarn, 2 auf Belgien, 2 auf Rumänien, 2 auf Argentinien, 2 auf Uruguay, 2 auf Japan, 1 auf Griechenland, 1 auf Portugal, 1 auf Schweden und Norwegen, 1 auf Mexiko, 1 auf Columbien, 1 auf Chile, 1 auf Peru, 1 auf den Kongostaat.

Deutschland hatte im Jahre 1886 663 Konsulate, Frankreich ca. 650, Italien 649, Belgien 423, die nordamerikanische Union ca. 650, Oesterreich ca. 450.

Von den hievor erwähnten Staaten hat Belgien am meisten Aehnlichkeit mit der Schweiz. Beide Staaten sind klein, aber industriell bedeutend; es lohnt sich daher, einen Vergleich hinsichtlich der Konsularverhältnisse zwischen den beiden Staaten anzustellen. Belgien hat (1886) 423 Konsularstellen und verausgabt für dieselben ca. Fr. 514,000; die Schweiz hat 90 Konsularstellen und verausgabt für dieselben ca. Fr. 107,000. Mit Ausnahme von 27 Berufskonsuln sind die belgischen Konsuln, gleich den schweizerischen, unbesoldet und dieselben rekrutiren sich, wie die schweizerischen, zur großen Mehrzahl aus dem Kaufmannsstande. Man darf getrost behaupten, daß von allen Konsulaten die belgischen die besten Dienste leisten, indem sie 1) im Verhältniß zur Größe und zur Einwohnerzahl Belgiens sehr zahlreich sind, 2) ächt kaufmännische Berichte abfassen, 3) ihr Land reichlich mit Mustern versehen, wovon das Handelsmuseum in Brüssel beredtes Zeugniß ablegt — eine Institution, die nachzuahmen die Schweiz nicht versäumen sollte.

Folgende Aufstellung zeigt, wie die Schweiz und Belgien in den verschiedenen Staaten vertreten sind:

Land	Belgien Konsul.	Schweiz Konsul.
Argentinien	3	2
Belgien	—	2
Bolivien	2	
Brasilien	11	10
Chile	3	1
China	3	—
Columbien	4	1
Costa-Rica	1	—
Dänemark	7	—
Dänische Besitzungen	1	—
Deutschland	29	7[1]
Dominikanische Republik	1	—
Ecuador	2	—
Frankreich	35	10[1]
Französische Besitzungen	6	3
Griechenland	8	1
Großbritannien und Irland	50	2
Britische Besitzungen	33	5
Guatemala	3	—
Haiti	5	—
Hawaii	1	—
Honduras	2	—
Italien	24	9[1]
Japan	4	2
Kongostaat		1
Liberia	2	—
Luxemburg	1	—
Marokko	5	—
Mexiko	7	1
Monaco	1	—
Niederlande	15	2
Niederländische Besitzungen	6	1
Oesterreich-Ungarn	6	2
Peru	4	1
Portugal	16	1
Portugiesische Besitzungen	4	—
Rumänien	7	2
Rußland	20	6
San Salvador	1	—
Siam	1	—

[1]) Ohne die von den schweizerischen Gesandtschaften besorgten.

Schweden und Norwegen	6	1	Uruguay	2	2
Schweiz	3	—	Venezuela	5	—
Spanien	24	2	Ver. Staaten v. Nordamerika	20	11 [1])
Spanische Besitzungen	7	2	Zanzibar	1	—
Türkei (Egypten 3)	21	—		423	90

Die im Dezember 1886 bestehenden schweizerischen Konsulate im Auslande sind:

In Europa.

Belgien: Generalkonsulat in Brüssel; Konsulat in Antwerpen.

Deutschland, in 9 Bezirke eingetheilt: Konsulate in Hamburg, Bremen, Leipzig, Frankfurt a. M., München, Stuttgart, Königsberg, Berlin, Karlsruhe oder Straßburg (letztere 2 von der Gesandtschaft in Berlin besorgt); Vizekonsulat in Königsberg.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. Hamburg, Schleswig-Holstein, Lübeck, beide Mecklenburg und Lauenburg.
II. Bremen, Oldenburg, Hannover, Westphalen, Braunschweig, Lippe-Detmold, Schaumburg-Lippe, Waldeck und Pyrmont.
III. (Leipzig): Königreich Sachsen, Großherzogthum Sachsen-Weimar, Herzogthümer Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg-Gotha, Sachsen-Meiningen und Anhalt, Fürstenthümer Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen und Reuß, ältere und jüngere Linie.
IV. (Berlin): Brandenburg, Sachsen, Posen, Schlesien und Pommern.
V. (Königsberg): Provinz Preußen.
VI. (Frankfurt a. M.): Hessen, Nassau, Rheinprovinz und Großherzogthum Hessen.
VII. (München): Bayern mit Ausschluß der Rheinpfalz.
VIII. (Stuttgart): Württemberg und Hohenzollern.
IX. (Karlsruhe oder Straßburg): Baden, Elsaß-Lothringen und die Rheinpfalz.

Frankreich, in 11 Bezirke eingetheilt (inkl. Algier, s. d. unter Afrika): Konsulate in Paris (wird von der schweizerischen Gesandtschaft besorgt), Hâvre, Nantes, Bordeaux, Nizza, Lyon, Besançon, Nancy und Marseille; Vizekonsulate in Bayonne und Cannes (letzteres steht unter dem Konsulate von Nizza).

Die Bezirkeintheilung ist folgende:

I. (Paris): Die Departemente Aisne, Ardennes, Aube, Eure et Loire, Loir et Cher, Loiret, Marne, Nord, Oise, Seine, Seine et Marne, Seine et Oise, Yonne.
II. (Hâvre): Die Departemente Pas de Calais, Somme, Seine inférieure, Eure, Calvados, Orne, Manche.
III. (Nantes): Die Departemente Finistère, Côtes du Nord, Deux Sèvres, Ile et Vilaine, Indre, Indre et Loire, Loire inférieure, Maine et Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Vendée, Vienne.
IV. (Bordeaux): Die Departemente Charente inférieure, Charente, Haute Vienne, Corrèze, Dordogne, Gironde, Lot, Lot et Garonne, Tarn et Garonne, Gers, Haute Garonne.
V. (Bayonne): Die Departemente Landes, Hautes Pyrénées, Basses Pyrénées.
VI. (Nizza): Die Departemente Basses Alpes, Hautes Alpes, Alpes maritimes.
VII. (Lyon): Die Departemente Ain, Allier, Ardèche, Cantal, Cher, Creuse, Drôme, Isère, Loire, Haute Loire, Nièvre, Puy de Dôme, Rhône, Saône et Loire, Savoie, Haute Savoie.
VIII. (Besançon): Côte d'Or, Doubs, Jura, Belfort, Haute Saône.
IX. (Nancy): Haute Marne, Meurthe et Moselle, Meuse, Vosges.
X. (Marseille): Ariège, Aude, Aveyron, Bouches du Rhône, Gard, Hérault, Lozère, Pyrénées orientales, Tarn, Var, Vaucluse, Corsika.

Griechenland: Einziges Konsulat in Patras.

Großbritannien: Generalkonsulat in London und Konsulat in Liverpool.

Italien, in 10 Bezirke eingetheilt; Generalkonsulate in Turin und Neapel;

[1]) Ohne die von der schweizerischen Gesandtschaft besorgten.

Konsulate in Mailand, Venedig, Genua, Livorno, Ancona, Messina, Palermo und Rom (letzteres wird von der schweizerischen Gesandtschaft besorgt).

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (Turin): Die Provinzen Turin, Novara, Alexandrien und Cuneo.
II. (Mailand): Die Provinzen Mailand, Sondrio, Como, Bergamo, Brescia, Cremona, Mantua, Modena, Reggio, Parma, Piacenza und Pavia.
III. (Venedig): Die Provinzen Venedig, Udine, Belluno, Treviso, Vicenza, Verona, Padua, Rovigo, Ferrara.
IV. (Genua): Die Provinzen Genua, Porto Maurizio, Sassari und Cagliari.
V. (Livorno): Die Provinzen Livorno, Pisa, Lucca, Massa Carrara, Florenz, Arezzo, Siena und Grosseto.
VI. (Ancona): Die Provinzen Ancona, Bologna, Ravenna, Forli, Pesaro und Urbino, Perugia, Macerata, Ascoli-Piceno, Teramo, Aquila und Chieti.
VII. (Neapel): Die Provinzen Neapel, Caserta, Benevento, Campobasso, Foggia, Avellino, Salerno, Potenza, Bari, Lecce, Cosenza, Catanzaro und Reggio.
VIII. (Messina): Die Provinzen Messina, Catania und Noto.
IX. (Palermo): Die Provinzen Palermo, Caltanisetta, Girgenti und Trapani.
X. (Rom): Die Provinz Rom.

Niederlande und Luxemburg, in 3 Bezirke eingetheilt (inkl. niederländische Besitzungen, s. d. unter Asien): Konsulate in Amsterdam und Rotterdam.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (Amsterdam): Nordholland, Utrecht, Geldern, Overyssel, Gröningen, Drenthe und Friesland.
II. (Rotterdam): Südholland, Seeland, Nordbrabant, Limburg und Großherzogthum Luxemberg.

Oesterreich-Ungarn: Konsulate in Triest und Budapest, letzteres für Ungarn.

Portugal: Generalkonsulat in Lissabon.

Rumänien, in 2 Bezirke eingetheilt: Generalkonsulat in Bucharest und Konsulat in Galatz.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (Bucharest): Alle rumänischen Bezirke, welche dem Konsulate in Galatz nicht zugetheilt sind.
II. (Galatz): Galatz, Braïla und die Dobrudja.

Rußland, in 6 Bezirke eingetheilt: Generalkonsulat in Petersburg, Konsulate in Moskau, Odessa, Riga und Warschau.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (St. Petersberg): Alle russischen Gouvernemente in Europa und Asien, welche den übrigen Konsulaten nicht zugetheilt sind.
II. (Moskau): Die Gouvernemente Jarowslaw, Kaluga, Kasan, Kostroma, Kursk, Moskau, Nijni Nowgorod, Orel, Pensa, Riasan, Samara, Saratow, Simbirsk, Smolensk, Tambow, Tula, Twer, Wladimir und Woronesch in Centralrußland.
III. (Odessa): Die Gouvernemente Astrachan, Bessarabien, Don (Provinz), Jekaterinoslaw, Charkow, Cherson, Kiew, Kuban (Provinz), Podolien, Pultawa, Stawropol, Tauris, Tschernigow, Terek (Provinz) und Wolhynien.
IV. (Riga): Die Gouvernemente Kurland, Esthland und Livland.
V. (Warschau): Polen und die Gouvernemente Kalisch, Kielce, Lomza, Lublin, Piotrkow, Plotsk, Radow, Siedlce, Suwalki und Warschau.
VI. (Tiflis) Transkaukasien

Schweden und Norwegen: Konsulat in Christiania.

Spanien: Generalkonsulat in Madrid und Konsulat in Barcelona.

In Amerika.

Vereinigte Staaten von Nordamerika, in 12 Bezirke eingetheilt: Konsulate in New-York, Philadelphia, Washington und Charleston (diese beiden werden von der schweizerischen Gesandtschaft besorgt), Neu-Orleans, Cincinnati,

St. Louis, Chicago, Galveston, San Francisco, Louisville und Portland; Konsularagentur in Knoxville.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (New-York): Die Staaten New-York, New-Hampshire, Vermont, Massachusets, Rhode-Island und Connecticut.
II. (Philadelphia): Die Staaten Pennsylvanien und New-Yersey.
III. (Washington): Die Staaten Virginien, Maryland, Delaware, der Distrikt Columbia.
IV. (Charleston): Die Staaten Nord-Carolina, Süd-Carolina, Georgia und Florida.
V. (Neu-Orleans): Die Staaten Louisiana, Alabama, Tenessee, Arkansas und Mississippi. (Knoxville): Staat Tenessee.
VI. (Cincinnati): Die Staaten Ohio und Indiana.
VII. (St. Louis): Die Staaten Missouri, Kansas, Nebraska und südlicher Theil von Illinois.
VIII. (Chicago): Staaten Michigan, Wisconsin, Jowa, Minesota und nördlicher Theil von Illinois.
IX. (Galveston): Staat Texas.
X. (San Francisco): Kalifornien und Staat Nevada.
XI. (Louisville): Staat Kentucky.
XII. (Portland): Staat Oregon, sowie die Territorien Washington und Idaho.

Mexiko: Generalkonsulat in Mexiko.

Vereinigte Staaten von Columbia: Konsulat in Panama.

Peru: Konsulat in Lima.

Brasilien, in 6 Bezirke eingetheilt: Generalkonsulat in Rio de Janeiro; Konsulate in Para, Pernambuco, Bahia, Desterro und Rio grande do Sul; Vizekonsulate in Maranhaô, Leopoldina, Cantagallo und Campinas.

Die Bezirkseintheilung ist folgende:

I. (Para): Die Provinzen Para, Amazonas, Maranhaô, Piauhy. (Maranhaô): Vizekonsulat, dem Konsulate in Para untergeordnet.
II. (Pernambuco): Die Provinzen Pernambuco, Céarâ, Parahyba do Norte und Rio grande do Norte.
III. (Bahia): Die Provinzen Alagoas, Sergipe, Bahia. Das Vizekonsulat Leopoldina ist diesem Kreis zugetheilt.
IV. (Rio de Janeiro): Die Provinzen Espirito Santo, Minas Geraës, Goyaz, Matto Grosso, Sao Paulo und Rio de Janeiro. Die Vizekonsulate Cantagallo und Campinas sind diesem Kreise zugetheilt.
V. (Desterro): Die Provinzen Santa Catharina und Parana.
VI. (Rio grande do Sul): Die Provinz Sao Pedro de Rio grande do Sul.

Argentinien: Konsulat in Buenos-Ayres; Vizekonsulat in Rosario, letzteres für die Provinz Santa Fé.

Uruguay: Konsulat in Montevideo und Vizekonsulat in Paysandú.

Chili: Konsulat in Valparaiso.

Britische Besitzungen: *Canada:* Konsulat in Montreal für ganz Canada.

Spanische Besitzungen: Konsulat in Havanna auf der Insel Cuba.

In Asien.

Japan: Generalkonsulat für ganz Japan in Yokohama und Tokio; Vizekonsulat für Hiogo und Osaka in Osaka.

Niederländische Besitzungen: Konsulat in Batavia.

Spanische Besitzungen: Konsulat in Manilla für die Philippinen.

In Afrika.

Kongostaat: Generalkonsulat in Brüssel.

Algerien: Konsulat in Algier; Vizekonsulate in Oran und Philippeville.

Algier für die Provinzen Algier, Oran und Constantine. — Oran für die Provinz Oran. — Philippeville für die Provinz Constantine.

Britische Besitzungen: Konsulat in Port Louis auf der Insel Mauritius.

In Australien.

Britische Besitzungen: Konsulate in Sidney und Melbourne; Vizekonsulat für Süd-Australien in Adelaïde (letzteres unter dem Konsulat in Melbourne).

Die Summe der Entschädigungen aus der Bundeskasse an die Konsulate betrug von 1856—1863 je Fr. 5000, 1864: 20,000, 1865: 20,000, 1866: 43,000, 1867: 43,000, 1868: 43,000, 1869—1874 je 50,000, 1875: 54,750, 1876: 61,750, 1877: 75,346, 1878: 73,750, 1879: 74,700, 1880: 76,500, 1881: 82,000, 1882: 89,500, 1883: 86,375, 1884: 94,000, 1885: 96,000, 1886: 107,500.

Das erste Konsulat, welches eine Entschädigung erhielt, war dasjenige in Washington, ursprünglich Fr. 5000, später Fr. 16,000.

Die Summe pro 1886 (Fr. 107,500) repartirt sich auf 8 Generalkonsulate und 24 Konsulate, und zwar in folgender Weise: London Fr. 15,000, Rio de Janeiro 9000, Hâvre 8000, Brüssel 6000, Buenos-Ayres 6000, Paris 5000, New-York 5000, Petersburg 4000, Lyon 4000, Melbourne 4000, Mailand 4000, Besançon 3000, Moskau 3000, Montevideo 3000, Sydney 3000, Bukarest 2500, Nizza 2500, Marseille 2000, Philadelphia 2000, Neu-Orleans 2000, Warschau 2000, Neapel 1500, Odessa 1500, Tiflis 1500, Lissabon 1000, Genua 1000, Amsterdam 1000, Antwerpen 1000, Bremen 1000, Livorno 1000, Venedig 1000, Cannes 1000.

Frankreich verausgabt für sein Konsularwesen Fr. 4'500,000, exkl. Bureau-Entschädigungen; *Italien* Fr. 463,500 Besoldungen und Fr. 2'102,700 Bureau-Entschädigungen; *Großbritannien* Fr. 4'350,000 Besoldungen und Fr. 1'150,000 für Bureau-Entschädigungen; betreffend *Belgien* s. Seite 129 hievor.

Fremde Konsulate in der Schweiz.

Es sind deren (Ende 1886) 50, nämlich

a. Für europäische Staaten 27:

Belgien 3: Generalkonsulat in Genf, Konsulate in Basel und Zürich.

Dänemark 1: Generalkonsulat in Genf.

Deutsches Reich 3: Konsulate in Basel, Genf und Zürich.

Frankreich 3: Konsulate in Genf und Basel, Vizekonsulat in Zürich.

Griechenland 1: Generalkonsulat in Genf.

Großbritannien 3: Konsulate in Genf und Zürich, Vizekonsulat in Lausanne.

Italien 4: Konsulate in Lugano, Genf, Zürich und Basel.

Niederlande 1: Generalkonsulat in Zürich (Enge).

Oesterreich-Ungarn 3: Generalkonsulat in Zürich, Konsulate in Genf und St. Gallen.

Portugal 3: Generalkonsulat in Bern, Konsulate in Genf und Zürich.

Schweden und Norwegen 1: Generalkonsulat in Genf.

Spanien 1: Konsulat in Genf.

b. Für amerikanische Staaten 23:

Vereinigte Staaten von Nordamerika 9: Generalkonsulat in Bern, Konsulate in Zürich, Genf, Basel, St. Gallen, Horgen, Konsularagenturen in Vivis, Chaux-de-Fonds und Luzern.

Mexiko 2: Konsulate in Genf und Vivis.

Salvador 1: Konsulat in Genf.

Costa Rica 1: Konsulat in Genf.

Argentinische Republik 2: Konsulat in Genf, Vizekonsulat in San Simone bei Chiasso.

Brasilien 2: Generalkonsulat in Genf, Vizekonsulat in Bern.
Chile 2: Konsulate in Genf und Zürich.
Peru 1: Konsulat in Genf.
Uruguay 3: Generalkonsulat in Lugano, Konsulate in Basel und Genf.

Konsumvereine. Die Zahl der K. in der Schweiz beläuft sich, so weit bekannt, auf ca. 135, wovon Ende 1884 119 im Handelsregister eingetragen waren. Von den letztern waren etwas mehr als zur Hälfte als Aktiengesellschaften, die meisten übrigen als Genossenschaften konstituirt. Die 135 Vereine vertheilen sich auf die Kantone wie folgt: Zürich 25, St. Gallen 19, Bern 15, Glarus 10, Graubünden 10, Neuenburg 10, Waadt 9, Aargau 6, Luzern 6, Solothurn 5, Appenzell A.-Rh. 3, Baselland 3, Genf 3, Schaffhausen 3, Thurgau 3, Freiburg 2, Baselstadt 1, Schwyz 1, Zug 1.

Etwa 1/4 der Konsumvereine betreibt ausschließlich die Bäckerei; diese Brodkonsumvereine bestehen vorwiegend im Jura und im übrigen französisch redenden Theil der Schweiz.

Ein im Jahre 1884 in der Zeitschrift „Genossenschaft“ erschienener kleiner Aufsatz gab an, um 1850 hätten erst 2 Konsumvereine bestanden, um 1865 17, um 1870 35, um 1875 75, um 1880 101, um 1883 122. Diese 122 Vereine sollen ein Kapital von ca. 3 1/4 Millionen Franken besessen und im Jahre 1883 einen Umsatz von ca. 13 Millionen Franken erzielt haben.

Die Zahl der Mitglieder der Konsumvereine ist nicht bekannt, eben so wenig die Höhe der Gewinne.

Kontrolstelle für Baumwollgarne. Um Mißbräuchen im Verkehr mit Baumwollgarnen, deren der Handelsplatz St. Gallen bekanntlich in sehr bedeutenden Mengen bedarf, zu steuern, wurde daselbst am 1. Juli 1885 eine Kontrolstelle für Baumwollgarne errichtet, wo die Garne auf Nummer, Qualität und Gewicht kostenfrei geprüft werden. Die Kontrolstelle steht unter der Aufsicht und Leitung einer Kommission, die aus je einem Vertreter des Kaufmännischen Direktoriums, des Industrievereins und des Zwirnervereins gebildet wird.

Konventionalzölle s. im Artikel „Einfuhrzölle“ die Rubrik „Vertragszölle“.

Korbflechterei. Wenn man in der eidgenössischen Berufsstatistik von 1880 die Zahl der Korb- und Sesselflechter mit 2392 angegeben findet (650 Bern, 308 Zürich, 170 Waadt, 152 Aargau, 129 St. Gallen, 120 Luzern, 102 Graubünden, 100 Freiburg, 98 Solothurn, 91 Thurgau, 67 Tessin, 54 Baselland, 53 Schwyz, 48 Wallis, 45 Baselstadt, 44 Schaffhausen, 35 Genf, 19 Zug, 18 Neuenburg, 17 Nidwalden, 14 Appenzell I.-Rh., 12 Appenzell A.-Rh., 10 Glarus, 9 Obwalden, 7 Uri), ist man leicht versucht, zu glauben, die Korbflechterei sei bedeutender, als man gemeiniglich annahm. Die Wahrheit ist, daß dieses Gewerbe ganz schöne Wurzeln gefaßt hat, daß dasselbe aber in Anbetracht der großen Einfuhr von Korbwaaren, welche jährlich stattfindet, weit verbreiteter sein könnte. Ursache dieses Verhältnisses ist, daß man in der Schweiz bis vor wenigen Jahren den Weidenpflanzungen sehr wenig Aufmerksamkeit schenkte und daß man es vorzog, statt Weiden zum Flechten gleich die fertige Waare einzuführen. Noch im Jahre 1878 konnte Herr Oberforstinspektor *Coaz* an einer Versammlung von schweizerischen Forstmännern sagen:

„Das Feld des Weidenbaues liegt bei uns in der Schweiz fast noch vollständig brach. Erst in allerjüngster Zeit wurden Weidenkulturen zur Erzielung von Flechtmaterial angelegt, die aber noch viel zu wünschen übrig lassen. Diese kleinen Erstlingsversuche fanden an verschiedenen Uferstellen des Bielersees, im Waadtland, im Thurgau (an der Thur) und unweit Chur statt. In Folge dieser Vernachlässigung der Weidenkultur und wegen Mangel an gutem Flechtmaterial ist es begreiflich, daß die Korbflechterei sich in

der Schweiz bisher nirgends als Industriezweig so recht angesiedelt hat. Nur im Tößthal besteht sie im Kleinen schon seit längerer Zeit."

Diese Verhältnisse haben sich wesentlich gebessert, denn nach einer vom eidgenössischen Oberforstinspektorat aufgenommenen Statistik bestanden im Oktober 1886 bereits 244,57 ha Weidenpflanzungen, welche 111 Eigenthümern (Privaten, Gemeinwesen und Gesellschaften) gehören. Jene 244,57 ha vertheilen sich folgendermaßen auf die Kantone: 139,63 Waadt, 66 Freiburg, 8,77 St. Gallen, 6,07 Zürich, 5,89 Bern, 5,76 Luzern, 4 Wallis, 3,40 Aargau, 2,89 Solothurn, 0,76 Schaffhausen, 0,54 Zug, 0,48 Thurgau, 0,19 Obwalden, 0,16 Schwyz.

Ueber die Gesammtproduktion von Weiden ist leider nichts bekannt; dagegen kennt man die Resultate von Versuchen, welche auf dem zur Ackerbauschule Rütti bei Bern gehörenden Grund und Boden gemacht wurden und wonach sich bei 20 Weidensorten Erträge von 1171—7677 kg per Jucharte ergaben = Fr. 117. 10 bis Fr. 767. 70 per Juchart. Die Ergebnisse jeder einzelnen Sorte und die Eignung zum Flechten sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

	Sorte	Ertragsberechng. auf 1 Juch. kg	Erlös von 1 Juch. Fr.	Bemerkungen
1	Gleichblättrige Hanfweide	7677	767. 70	Die Triebe werden zum Theil zu dick und zum Flechten wenig geeignet.
2	Gemeine Hanfweide . .	6453	645. 30	Holz etwas brüchig.
3	Gemeine Steinweide . .	6228	622. 85	Sehr gut zum Flechten.
4	Fuchsschwanz-Hanfweide .	5802	580. 20	Wie bei Sorte 1.
5	Holländische Aschweide .	5700	570. 05	Die Ruthen verzweigen sich zu viel und werden im Verhältniss zu ihrer Dicke zu wenig lang.
6	Gelbe Mandelweide . . .	5269	526. 95	Die Ruthen sind wegen ihrer Dicke weniger zum Korbflechten geeignet.
7	Braune Königsweide . .	4988	498. 80	Holz wird etwas zu stark.
8	Frühe Mandelweide . .	4943	494. 30	do.
9	Gelbe Königsweide . . .	4257	425. 70	do.
10	Grüne Buschweide . . .	4200	420. —	Eine der besten für Flechtarbeiten.
11	Lange Blendweide . . .	3607	360. 75	Ausgezeichnete Flechtsorte.
12	Grüne Mandelweide . .	3441	344. 10	Holz wird etwas zu stark.
13	Gemeine Uralweide . .	2896	289. 60	Sehr gut.
14	Grüne Steinweide . . .	2462	246. 20	do.
15	Edle Steinweide	2296	229. 15	do.
16	Englische Steinweide . .	2180	218. —	do.
17	Braune Mandelweide . .	1929	192. 90	Holz etwas zu stark.
18	Blaugrüne Steinweide . .	1275	127. 55	Sehr gut zum Flechten.
19	Dunkelrothe Blutweide .	1261	126. 10	Ruthen sehr zäh, doch theilweise etwas zu stark zum Flechten.
20	Caspische Blutweide . .	1171	117. 10	do.

Den Fortschritten in der Weidenkultur entsprechen auch diejenigen in der Korbflechterei. Den Hauptimpuls dazu gaben die im Jahre 1880 entstandenen Korbflechtschulen in St. Gallen und Winterthur. Die erstere wurde nach zweijährigem Bestand, und nachdem sich ihre Zöglinge in verschiedenen Gegenden des Kantons als Flechter niedergelassen, aufgehoben (der Flechtmeister selbst etablirte sich in St. Gallen als Korbwaarenfabrikant und die seitherige Errichtung eines Zweiggeschäftes in Zürich spricht für seinen geschäftlichen Erfolg); die Schule in *Winterthur* besteht noch jetzt und wird voraussichtlich dauernden Bestand haben. Sie unterrichtete bis Mitte November 1886 bei 1—2½jähriger Lehrzeit 45 Zöglinge, wovon viele körperlich Gebrechliche, so daß die Anstalt neben dem rein wirthschaftlichen auch einen speziell philanthropischen Zweck erfüllt.

In *Bern* (Matte) ist seit kurzer Zeit mit der Spielwaarenschule auch eine Korbflechtschule vereinigt, welcher ein ehemaliger Zögling der Winterthurer Schule, der sich in Deutschland noch weiter im Fach ausbildete, vorsteht.

Auch *Freiburg* erfreut sich seit 1. April 1886 einer Korbflechtschule, die 15 Zöglinge zählt. Lehrzeit 2 Jahre.

Alle diese drei Anstalten erhalten kleinere Subventionen von Kanton und Bund.

Nach Art einer Schule ist ferner eingerichtet die Korbflechterei der Herren Gebrüder Cuenin, Kattundrucker, in *Kirchberg*, Kt. Bern.

In *Solothurn* steht die Aktiengesellschaft für Weidenkultur und Korbflechterei im Begriff, die Erlernung der Korbflechterei zu ermöglichen.

Gleiche Bestrebungen machen sich vermuthlich noch manchenorts geltend und es mag daher der Sache förderlich sein, wenn hier einige der Bedingungen erwähnt werden, welche Flechtmeister J. H. Arnold, der ehemalige Lehrer an der Korbflechtschule in St. Gallen, für den guten Erfolg von Korbflechtschulen für unerläßlich hält. Dieselben mögen für ein so einfach aussehendes Gewerbe etwas hoch gespannt erscheinen, lassen sich aber begreifen, wenn man weiß, daß die Korbflechterei an Varietäten, bei denen Kunstsinn, Auge und Hand gleichmäßig zur Geltung kommen, ungemein reich ist.

Die Bedingungen sind: *a.* Disponibilität eines Kapitales à Fond perdu von beiläufig Fr. 10,000; *b.* sorgfältige Wahl und nicht zu große Anzahl der Schüler; *c.* ein durchaus tüchtiger, gewissenhafter Flechtmeister, welcher nicht etwa nur in Spezialitäten bewandert ist, sondern die Korbflechterei im vollen Umfange kennt, und endlich die Gabe hat, den Beruf auf praktische, verständige Weise den Schülern beizubringen; *d.* richtiges Domizil der Schule; *e.* daß der Verschleiß der Korbwaaren in der Hand eines reellen tüchtigen Verkäufers sei; *f.* daß der Schule ein guter Aufsichtsrath zur Seite stehe, der den Zöglingen auch später in der Praxis wohlwollend, berathend und unterstützend an die Hand zu gehen bereit ist, und endlich *g.* Möglichkeit, den Unterricht auch auf die Weidenzucht auszudehnen.

Ein Kapital von beiläufig Fr. 10,000 sei nothwendig, sagt Herr Arnold, *a.* zur Beschaffung von Rohmaterialien; *b.* zur Beschaffung von Werkzeugen; *c.* zur Bestreitung von Kost und Logis zu Gunsten ärmerer Schüler; *d.* zur Deckung der laufenden Unkosten, bestehend in: 1) Besoldung eines Lehrers, 2) Besoldung eines Hülfslehrers, 3) Lokalmiethe, 4) Beleuchtung und Heizung, 5) laufenden kleinen Spesen; *e.* für Arbeitslöhne (vom zweiten Halbjahr an).

Die Anzahl der Schüler soll 20, höchstens 24, nicht übersteigen und sollen dieselben gruppenweise (bei 20 in 2 Abtheilungen von je 10, bei 24 in 3 Gruppen von je 8) in Pausen von je 1—2 Monaten einberufen werden, in der Meinung, je den vorher Eingerückten die Anfangsgründe der Lehre beigebracht zu haben, bis eine zweite Abtheilung erscheint.

Das Domizil der Schule ist unstreitig am besten in einer größeren Dorfschaft, in der Nähe einer Weidenzucht, placirt.

Den *Erwerb* eines ausgelernten Korbflechters betreffend sagt Herr Arnold, das Lohnbuch der st. gallischen Korbflechterei weise einen durchschnittlichen Verdienst von anfänglich Fr. 3, später Fr. 4 per Mann und per Tag auf. Einzelne gewandtere Arbeiter verdienen bis zu Fr. 5.

Als *Rohmaterial* für die Korbflechterei dienen nicht nur Weiden, sondern auch Seegras, Meerrohr, Stroh, Palmblätter, Bambus u. a. m. (Vgl. *Arnold*'s Preisschrift: „Die Einführung neuer Industrien“, Verlag von J. Huber in Frauenfeld.)

Die Zahl der *Korbwaarengeschäfte* in der Schweiz beläuft sich nach Birkhäuser's Adreßbuch (1885) auf ca. 360; die meisten derselben betreiben offenbar nur den Handel. Im Handelsregister sind nur ca. 50 Geschäfte eingetragen.

Die Waarenverkehrsstatistik von 1885 verzeichnet folgende Ein- und Ausfuhr im Spezialhandel:

	Einfuhr	Ausfuhr
Grobe Korbflechterwaaren, inbegr. grobe Siebmacherwaaren und Besen von Reisig .	3137 q = Fr. 255,610	89 q = Fr. 9,273
Feine Korbflechterwaaren	538 „ = „ 269,000	26 „ = „ 21,695

Ca. ²/₃ kamen von und gingen nach Deutschland.

Deutlicher ist die Statistik *vor* 1885, indem die Siebmacherwaaren und die Besen noch nicht mit den Korbwaaren vermengt sind.

Die Einfuhr ist wie folgt angegeben:

1) Korbwaaren, *grobe*, von ungespaltenem Holz oder Weiden: 1884: 1516 q, 1883: 1422 q, Jahresdurchschnitt 1872/81: 1201 q.
2) Korbwaaren, *feine:* 1884: 731 q, 1883: 578 q, Jahresdurchschnitt 1872/81: 463 q.

Ausfuhr von *groben* K.: 1884: 95 q, 1883: 85 q, 1873: 42 q, 1863: 35 q; von *feinen* K.: 1884: 64 q, 1883: 64 q, 1873: 27 q.

Korkholz und Korkwaaren. Einfuhr: *a.* von *Korkholz, roh, in Platten*, im Jahresdurchschnitt 1872/81: 207 q, 1883: 530 q, 1884: 761 q, 1885: 944 q à Fr. 95 (518 q aus Frankreich, 324 q aus Deutschland). — *b.* von *Korkwaaren*, im Jahresdurchschnitt 1872/81: 1189 q, 1883: 1218 q, 1884: 1204 q, 1885: 1231 q à Fr. 380 (645 q aus Frankreich, 324 q aus Deutschland, 268 q aus Spanien).

Ausfuhr: *a.* von *Korkholz, roh, in Platten*, 1884: 121 q, 1885: 182 q à Fr. 45. 42 (95 q nach Deutschland, 86 q nach Frankreich). — *b.* von *Korkwaaren*, im Jahre 1883: 145 q, 1884: 105 q, 1885: 47 q à Fr. 346 (18 q nach Frankreich, 11 q nach Deutschland, 10 q nach Italien).

Korksteinfabrikation. Diese Fabrikation wird laut Handelsregister von der Firma A. Geisen in Basel betrieben.

Korn s. Getreidebau.

Kostgeberei und Logisgeberei. Im Jahre 1880 fanden (laut eidg. Volkszählungsstatistik) durch diese Erwerbszweige 5000 Personen ihren Lebensunterhalt; davon 3193 (2938 w., 255 m.) als Erwerbsthätige, 1174 als Angehörige ohne Erwerb, 633 als Hausgesinde. Die Zahl der Erwerbsthätigen (2,4 ⁰/₀₀ aller Beruftreibenden der Schweiz) vertheilt sich folgendermaßen auf die Kantone: 1601 Zürich, 394 Genf, 187 Waadt, 169 Bern, 166 St. Gallen, 122 Baselstadt, 92 Neuenburg, 75 Uri, 53 Aargau, 50 Luzern, 41 Schwyz, 37 Tessin, 36 Graubünden, 34 Solothurn, 33 Appenzell A.-Rh., 22 Schaffhausen, 22 Thurgau, 21 Baselland, 14 Zug, 10 Freiburg, 10 Glarus, 2 Nidwalden, 1 Appenzell I.-Rh., 1 Wallis.

In obigen Zahlen sind 513 Ausländer (456 w., 57 m.) inbegriffen. Die Kost- und Logisgeberei in Wirthschaften und Gasthöfen ist nicht mitgerechnet.

Kostümstickerei (Dressgood). Uebliche Gesammtbezeichnung für die neueren farbigen Artikel der ostschweizerischen Maschinenstickerei in Plattstich, wobei außer Baumwolle auch Wolle und Seide in mannigfaltiger Kombination verwendet wird. Im Jahre 1882 waren ungefähr ¹/₄ sämmtlicher Stickmaschinen mit solchen farbigen, meist besser als die weißen Massenartikel lohnenden Spezialitäten beschäftigt.

Krachgutedel s. Gutedel (S. 814).

Kraftfutter. (Mitgetheilt von Herrn Müller, Chef der Landwirthschafts-Abtheilung des eidg. Handels- und Landwirthschafts-Departements.) Sämmtliche Nährstoffe für die warmblütigen Thiere werden unterschieden in *stickstoffhaltige*

(N h), hauptsächlich Eiweißstoffe, und in *stickstoff*freie (N fr), hauptsächlich Kohlehydrate und Fett. Die erst in neuerer Zeit durch die agrikulturchemischen Versuchsstationen angestellten exakten Fütterungsversuche haben dargethan, daß für eine bestimmte Thiergattung und für eine bestimmte Nutzung (Arbeit, Milch, Wolle, Mast, Zuwachs bei jungen Thieren) auch ein bestimmtes Verhältniß zwischen der Menge der *verdaulichen* Eiweißstoffe und derjenigen der *verdaulichen* stickstofffreien Nährstoffe in dem täglichen Futterquantum bestehen müsse, wenn mit den geringsten Mitteln der größte Erfolg erzielt werden soll. Ist die Menge des verdaulichen Eiweißes zu gering im Verhältniß zu den Kohlehydraten und Fetten, so vermindert sich der Ertrag der Thiere, weil das Eiweiß fast bei jeder Produktion von Kraft, Milch, Wolle, Fleisch u. s. w. direkt thätig ist und hiefür meist auch das Material liefert. Sind aber die stickstofffreien Nährstoffe (N fr) im Ueberschuß in der Nahrung vorhanden, so geht ein Theil davon in der Regel unbenutzt durch den Darm ab. Umgekehrt — ist das Eiweiß im Ueberschuß, so vermehrt sich der Eiweiß*umsatz* im Thierkörper, nicht aber der Eiweiß*ansatz*, und es entsteht Verlust an einem theuren Nährstoff.

Die Versuche haben ferner gezeigt, daß dieses Verhältniß der N h zu den N fr *verdaulichen* Nährstoffen sich wie 1 : 4 bis 1 : 7 zu verhalten hat, daß es somit in sehr engen Grenzen sich bewegt.

Bei dem gewöhnlichen Winterfutter, namentlich wenn dabei spät geschnittenes, überständiges Heu oder gar Stroh und Rüben oder Kartoffeln eine Rolle spielen, ist fast immer das Nährstoffverhältniß ein *zu weites*. Das Futterquantum, welches vom Magen des Thieres aufgenommen und verarbeitet werden kann, enthält zu wenig Eiweiß, um die beabsichtigte volle Nutzung zu erzielen. Die Kühe gehen deßhalb bei der Winterfütterung im Milchertrag zurück, weil gerade die Milchnutzung ein besonders enges Nährstoffverhältniß verlangt (nach Wolff wie 1 : 5,4). Dieses engere Nährstoffverhältniß kann im Winter nur hergestellt werden, wenn man den Thieren ein Beifutter verabreicht, welches eiweißreicher als gewöhnliches Heu ist, somit ein an und für sich *zu enges* Nährstoffverhältniß besitzt. Solche Futtermittel nennt man *Kraftfutter*. Diesen Namen verdienen die meisten Samen unserer Kulturgewächse, hauptsächlich diejenigen der Hülsenfrüchte, weniger diejenigen der Getreidearten, vor Allem aber die Abfälle der Müllerei, der Oelfabrikation, der Bierbrauerei, der Branntweinbrennerei, der Stärkefabrikation und der Milchwirthschaft. Bei diesen Betrieben wird die Gewinnung oder die Umwandlung der Kohlehydrate, nämlich des Stärkemehls, sowie des Oeles und der Butter bezweckt; folglich müssen die Abgänge (Kleie, Futtermehl, Oelkuchen, Malzkeime und Biertreber, Schlempe, Kleber, Magermilch und Zieger) ein engeres Nährstoffverhältniß erhalten, als dasjenige des Stoffes oder Samens ist, von welchem sie herrühren.

Der Bauer nennt derartige Futtermittel oft „*Kunstfutter*“. Diese Bezeichnung ist indeß auch dann nicht richtig, wenn sie nur im Gegensatz zu „*Naturfutter*“ gebraucht werden wollte, denn Naturfutter im engsten Sinne ist eigentlich nur das „*Weidegras*“, namentlich das Weidegras der Alpen. Schon das Gras unserer Wiesen, die Samen und Wurzeln unserer Kulturpflanzen sind mehr oder weniger durch menschliche Kunst oder mindestens durch menschliche Thätigkeit verändert worden; in noch höherem Grade ist dies beim Heu und Emd der Fall. Es ist nun gerade die Absicht des Landwirthes, mit Hülfe der Kraftfuttermittel ein Nährstoffverhältniß im Winterfutter herzustellen, welches demjenigen im *natürlichen* Sommerfutter, nämlich der *Alpweide* möglichst nahe kommt. Die Vortheile einer derartigen Fütterung sind kurz folgende: Die Thiere fressen

weniger Heu, weil sie die nöthige Menge Eiweiß (N h) in einem kleineren Futterquantum finden; der Milchertrag steigt (so z. B. stieg auf dem Gute des Verfassers in Folge regelmäßiger Zugabe von Kraftfutter [Oelkuchen und Malzkeime] der *durchschnittliche* Jahresertrag der Kuh von 3000 auf 3600 bis 3648 Liter Milch), und der Dünger, der seinen Werth hauptsächlich durch die Zersetzungsprodukte des Eiweißes erhält, wird reicher an Stickstoffverbindungen, d. h. an düngender Kraft. Güter, welche regelmäßig Kraftfutter im Winter verwenden, zeichnen sich bald vor anderen aus durch üppigere Wiesen und Kulturen, sowie durch vermehrten Viehstand.

Die Erkenntniß dieser großen Vortheile hat denn auch den Kraftfuttermitteln einen ungemein raschen Eingang in der Landwirthschaft verschafft. Im Jahre 1885 wurde an „Kleie, Oelkuchenmehl, Viehfuttermehl, Johannisbrod, Malzkeimen, sowie anderweitig nicht genannten, zu Zwecken der Viehfütterung dienlichen Abfällen" 69,129 q in die Schweiz *ein-* und 32,731 q ausgeführt. Mehreinfuhr somit 36,398 q oder *364 Wagenladungen.* Eine weit größere Rolle kommt den Abfällen der Müllerei zu. Der Konsum an Getreide, welches in der Schweiz verarbeitet wird, kann auf rund *5'000,000 q* geschätzt werden. Nach Hrn. Maggi in Kemptthal geben 100 kg Weizen bei der Vermahlung durchschnittlich:

66 kg	ausschließlich zur menschlichen Nahrung dienendes Mehl,
8 „	Mehl von dem ein kleinerer oder größerer Theil je nach dem Preisstand zur menschlichen Nahrung oder zur Viehfütterung benutzt wird,
4 „	ausschließliches Viehfuttermehl,
20 „	Kleien und Weizenabfälle und
2 „	Manko.
100 kg.	

Je nach dem Preisstande des Getreides fallen somit von 100 kg Weizen zu Fütterungszwecken 28 bis 34 kg ab. Nimmt man als Durchschnitt bei den gegenwärtigen Verhältnissen 30 kg an, so würde das in der Schweiz verarbeitete Getreide ca. $1^1/_2$ *Millionen Kilozentner oder 15,000 Wagenladungen* Kraftfutter liefern. Die *Biertreber,* welche die schweizerische Brennerei liefert, wurden auf Seite 251 d. Lexikons auf *425,000 q*, im Werthe von über 1 Million Franken, geschätzt.

Wenn das sog. Alkoholgesetz, so wie dasselbe vom Nationalrath im Dezember 1886 festgesetzt wurde, in Kraft tritt, so müssen in der Schweiz jährlich ca. 30,000 hl Kartoffelsprit hergestellt werden, was die Erzeugung von ca. *einer halben Million* Hektoliter Schlempe zur Folge haben wird.

Bei der *Berechnung des Werthes* der verschiedenen Kraftfutter muß man drei Nährstoffgruppen auseinanderhalten, nämlich das verdauliche *Eiweiß*, das verdauliche *Fett* und die verdaulichen *Kohlehydrate* oder *stickstofffreien Extraktstoffe.* In den Büchern über die Fütterungslehre, in landwirthschaftlichen Kalendern und in den Preisverzeichnissen der Futtermittelhändler ist für die meisten Kraftfutter der Gehalt an diesen drei Nährstoffgruppen angegeben.

Die Eiweißstoffe und das Fett haben einen bedeutend höhern Werth als die stickstofffreien Extraktstoffe. Wie viel höher derselbe aber sei, darüber ist man in Fachkreisen noch nicht einig. Die meisten deutschen Agrikulturchemiker berechnen das Werthverhältniß zwischen Eiweiß, Fett und Kohlehydrate auf Grundlage der faktischen Marktpreise und nach der Methode der kleinsten Quadrate wie 5 : 5 : 1. Auf physiologische Gründe gestützt nehmen Andere ein Verhältniß an, wie 5 : $2^1/_2$: 1 und wieder Andere ein solches von 3 : 2 : 1 an. Welchen

Einfluß diese verschiedenen Berechnungsweisen haben, soll an folgendem Beispiel gezeigt werden.

Nach *E. Wolff* enthalten 100 kg frische Biertreber 3,6 kg verdauliches Eiweiß, 0,8 kg verdauliches Fett und 9 kg verdauliche Kohlehydrate oder stickstofffreie Extraktstoffe. Nach der ersten Berechnungsweise (Verhältniß von 5 : 5 : 1) würden wir für das Eiweiß 3,6 × 5 = 18, für das Fett 0,8 × 5 = 4 und für die Kohlehydrate 9 × 1 = 9, zusammen *31 Nährstoffeinheiten* erhalten. Nach der zweiten Berechnungsweise (5 : 2½ : 1) würde das Eiweiß wiederum 3,6×5=18, das Fett 0,8 × 2½ = 2 und die Kohlehydrate wieder 9 × 1 = 9 Nährstoffeinheiten liefern, zusammen *29* Nährstoffeinheiten. Die dritte Berechnungsweise ergibt für das Eiweiß 3,6 × 3 = *10,8*, für das Fett 0,8 × 2 = *1,6* und für die Kohlehydrate wieder *9*, zusammen *21,4* Nährstoffeinheiten. Kosten 100 kg frische Biertreber Fr. 2. 80, so kommt im ersten Falle die Nährstoffeinheit auf 2. 80 : 31 = *9,1 Rp.*, im zweiten Falle auf 2. 80 : 29 = *9,6 Rp.* und im dritten Falle auf 2. 80 : 21,4 = *13 Rp.* Für den *Landwirth* wäre die dritte Berechnungsweise die vortheilhafteste, weil dieselbe das, was er im Kraftfutter eigentlich kaufen will, nämlich *Eiweiß* oder *Fett* und in den meisten Fällen beides zusammen, billiger liefern würde. Der *Verkäufer* von eiweiß- und fettreichen Futtermitteln wird jedoch die erste Berechnungsweise vorziehen.

Im Allgemeinen muß der Vorzug demjenigen Kraftfuttermittel gegeben werden, welches das verdauliche Eiweiß und das verdauliche Fett am billigsten *zur Scheune* liefert. Es muß aber auch darauf geachtet werden, daß das Futtermittel keine schädlichen Substanzen enthält und daß es nicht in Zersetzung begriffen ist. Die schweizerische agrikulturchemische Untersuchungsstation kann angehalten werden, nicht nur die Quantität der drei Nährstoffgruppen anzugeben, sondern auch die Qualität des Futtermittels zu beurtheilen.

Eiweißreiche feuchte Substanzen sind bekanntlich ein außerordentlich günstiger Nährboden für alle Zersetzungs- und Fäulnißerreger. Es ist daher rathsam, die Kraftfuttermittel trocken zu verfüttern und diejenigen, welche ihrer Natur nach naß sind, wie z. B. Schlempe, Biertreber, Magermilch, möglichst frisch zu verbrauchen und sie jedenfalls sehr sorgfältig aufzubewahren. Die Klagen über nachtheilige Folgen der Fütterung von Kraftfuttermitteln können — sofern sie begründet sind — nur daher kommen, daß schädliche oder in Zersetzung begriffene Stoffe benutzt wurden. Wer sich weiter über diese vielleicht wichtigste landwirthschaftliche Frage orientiren will, dem ist zu empfehlen: *Emil Wolff*, „Landwirthschaftliche Fütterungslehre", 4. Auflage, Berlin, Parey, 1885, und *Julius Kühn*, „Die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes", 9. Auflage, Dresden 1887.

Krankenwärter, Diakonissinnen, Pflegerinnen. Laut eidg. Volkszählungsstatistik von 1880 übten damals 2583 Personen diesen Beruf aus (345 m., 2238 w.) = 2 ‰ aller erwerbsthätigen Personen. Auf die Kantone vertheilt, ergibt sich: 570 Zürich, 295 Bern, 233 Baselstadt, 190 St. Gallen, 187 Genf, 180 Waadt, 163 Schwyz, 118 Luzern, 92 Freiburg, 88 Aargau, 84 Neuenburg- 58 Thurgau, 57 Graubünden, 49 Appenzell A.-Rh., 48 Schaffhausen, 28 Solo, thurn, 26 Glarus, 23 Nidwalden, 22 Baselland, 16 Uri, 13 Wallis, 13 Zug, 12 Obwalden, 11 Tessin, 7 Appenzell I.-Rh.

Krapp, Krappextrakt. Die Entdeckung des künstlichen Alizarins hat der Verwendung der farbstoffhaltigen Krappwurzel (im Orient, im südlichen Frankreich, in Holland u. s. w. gedeihend) ganz bedeutend Eintrag gethan, während die Verwendung von Krappextrakt sich bis 1885 ziemlich gleich ge-

blieben ist. Seitdem ist auch dieses durch das künstliche Alizarin verdrängt worden. Was jetzt an Krapp noch eingeführt wird, dient meistens zur direkten Verwendung bei der Wollfärberei.

Einfuhr:

		1853	1863	1873	1883	1884	1885
Krapp	q	18,498	17,569	13,343	61	124	?
Krappextrakt . .	„	923	1,749	1,869	1,651	1,826	?

In der Waarenverkehrsstatistik pro 1885 bildet Krapp keine besondere Position mehr; Krappextrakt figurirt nebst Indigolösung nur mit 165 q à Fr. 186 1/2 (fast alles aus den vier Nachbarstaaten).

Ausfuhr von Krappextrakt 1883: 1285 q, 1884: 3261 q, 1885: 43 q à Fr. 289 (24 q Deutschland, 10 q Italien, 9 q Frankreich).

Die Krapppflanze wächst auch wild im Wallis; kultivirt wird sie nicht.

Kredit.* (Bearbeitet von Herrn Nationalrath Dr. S. Kaiser.)

I. Allgemeine Merkmale.

Um das Wesen und die Bedeutung des Kredites zu verstehen, muß man diesen nach zwei Richtungen betrachten: *objektiv* als Einrichtung oder Institution im Verkehre der modernen Volkswirthschaft und *subjektiv* als Zutrauen vom Standpunkte der Personen oder der Individuen, welche Kredit begehren und gewähren. Von diesen beiden Richtungen hat sich die subjektive, d. i. die des persönlichen Zutrauens, zunächst entwickelt.

Objektiv ist der Kredit die volkswirthschaftliche Modalität oder Einrichtung, welche bewirkt, daß Güter und Werthe aus dem Vermögen (Wirthschaft) des Einen in das Vermögen oder die Wirthschaft des Andern übergehen, ohne daß dieser Andere sofort Gegenwerth leistet. Der Erste hat aber den Glauben, daß der Andere auf Verlangen zeitig genug leisten werde und könne. Wie unter der Rubrik „Kreditwirthschaft" gezeigt werden wird, ist diese Art des Ueberganges die dritte Stufe der Volkswirthschaft. Das Zeitmoment der späteren Gegenleistung gibt dem Kredit den wesentlich objektiven Charakter und es ist dasselbe deßhalb richtig zu erfassen. Nach Anleitung der bedeutendsten Theoretiker der Neuzeit über den Kredit ist derselbe wie folgt zu theilen und zu erfassen:

1) *Zunächst* geschieht die Leistung, Gewährung und Uebertragung eines Kapitals (ein Ausdruck, der als allgemeiner für Sachgüter und Dienstleistungen zu gebrauchen ist) von Dem, der es hat, resp. den Dienst leisten will und kann, an Den, der es nicht hat, aber begehrt, oder in juristischem Sprachgebrauch: vom Gläubiger an den Schuldner.

2) *Schließlich* erfolgt die Rückgabe des Kapitals oder eine entsprechende Gegenleistung von Dem, der die Leistung erhalten, an Den, der sie gewährt hat, — wiederum in juristischem Sprachgebrauch: vom Schuldner an den Gläubiger.

3) *In der Mitte*, resp. in der Zwischenzeit, liegt der Gebrauch des vom Kreditirenden überlassenen Kapitals durch den Kreditirten oder Akkreditirten, wie der Sprachgebrauch lautet.

---

* Dieser Artikel nimmt neben der eigenen Art der Behandlung auch aus dem Grund scheinbar viel Raum in Anspruch, weil unter der Rubrik III (Kreditanstalten) allen in der Schweiz operirenden Kreditinstituten (Sparkassen, Leihkassen, Banken u. s. w.) eine eingehende Besprechung gewidmet ist. Vom Gesichtspunkt des Kredites resp. des Geschäftsbetriebes aus hat der Artikel „Bankwesen", der als solcher mehr eine statistische Aufzählung ist, eine Erweiterung erfahren. — Die Unterabtheilungen des „Kredit" sind ebenfalls nach Lexikonform alphabetisch eingereiht. Der Verf.

In diesem *Zwischenstadium* liegt der *Kernpunkt* des Kredites, indem es vom Gebrauche des kreditirten Gutes oder sonstigen Werthes abhängt, ob Der, welcher den Werth empfangen hat, denselben wieder zurückgeben oder einen Gegenwerth leisten kann.

Durch die Zerlegung des Zeitmomentes in seine Elemente ergibt es sich, welche wichtige Rolle die *subjektive* Seite des Kredites, d. i. das Zutrauen in die Person dessen, dem kreditirt wird, spielt. Einem bekannten Schriftsteller entlehnt der Verfasser dieses Aufsatzes folgende Stellen in gleicher Richtung: „Was heißt Kredit? Das Wort stammt aus dem Lateinischen, von der Wurzel „credere“, was zu deutsch „*glauben*“, in angewandter Redeweise auch „vertrauen“ heißt. Was wird aber geglaubt? Das, daß Derjenige, welcher etwas zu thun hat, dasselbe auch thun und leisten werde. *Der Kredit ist daher der Glaube des Einen an die Leistungsfähigkeit des Andern* in nächster oder weiterer Zukunft und von Demjenigen, an dessen Leistungsfähigkeit man glaubt, sagt man, daß er Kredit habe. Insofern kann man auch den Kreditverkehr dem Baarverkehr gegenüber setzen. Betrachtet man nämlich die Vorgänge des menschlichen Lebens, so begegnet man Käufen und Verkäufen von Liegenschaften und Beweglichkeiten, bei denen das Eigenthum und auch der Besitz vom Verkäufer auf den Käufer sofort übergeht, ohne daß dieser den Kaufpreis sofort bezahlt. Hier muß der Kredit eintreten: Derjenige, welcher verkauft, muß glauben, daß Derjenige, welcher kauft, den Kaufpreis später bezahlen werde. Einem Manne, von welchem man diesen Glauben nicht hat, verkauft man nicht. Einem Manne, von dem man nicht glaubt, daß er den Pachtzins zu Ablauf einer bestimmten Zeit bezahlen werde, verpachtet man kein Gut. Einem Manne, von dem man nicht glaubt, daß er für eine Dienstleistung den entsprechenden Gegenwerth bezahlen werde, leistet man den Dienst eben nicht. Einem Manne, von dem man nicht glaubt, daß er ein Gelddarleihen oder einen Vorschuß wiederum zurückzahlen werde, gibt man eben kein Darleihen oder macht ihm keinen Vorschuß.“ Hieran anschließend ist zu folgern, daß, wer den Kredit als objektive Einrichtung haben und benutzen will, sich subjektiv das Zutrauen sichern muß, daß er leistungsfähig sei.

II. Kreditarten.

Wollte man sklavisch dem Buchstaben folgen, so würden die „Kreditanstalten“ an die Reihe kommen, nach der Auseinandersetzung der allgemeinen Merkmale ist es aber richtiger, von den „*Kreditarten*“ zu sprechen.

Die Spezifikation weist ein langes Verzeichniß auf; das Lexikon hält nachstehende Ordnung als die der Sache entsprechende. Es glaubt, daß man die Arten ordnen müsse:

nach der Person oder dem *Rechtssubjekt*, das Kredit beansprucht und dem Kredit gewährt wird —

nach dem *Gebrauche*, der vom Kredit, d. i. von den kreditirten Werthen, gemacht wird —

nach der *Art*, wie der Kredit, d. i. die kreditirte Gegenleistung, sicher gestellt wird.

1) Nach der *Person des Kreditnehmers* wird der öffentliche Kredit von dem Privatkredit unterschieden.

Als öffentlicher Kredit gilt derjenige, welchen der Staat und auch die öffentlich Rechnung ablegenden Gesellschaften, Genossenschaften, Korporationen und Anstalten in Anspruch nehmen. Ein neuerer Finanzmann (G. Cohn) macht jedoch die Unterscheidung, daß er als öffentliche Kreditnehmer nur den Staat,

die ihm untergeordneten Verwaltungsbezirke, wie Kreise und Gemeinden, und Anstalten gelten läßt, die Kreditirung an vom Staat unabhängige Gesellschaften, Genossenschaften und Korporationen in den Privatkredit verweist. Andere machen diese Ausscheidung nicht, sprechen aber von einem öffentlichen Kredite im engern oder weitern Sinne. Diese Frage auf der Seite gelassen, bezeichnet man es auch als Merkmal des öffentlichen Kredites, daß Dokumente geschaffen werden, welche als *„öffentliche Werthpapiere"* gelten und meist durch die Vermittlung von Fonds- oder Effektenbörsen, deren es auch in der Schweiz gibt (die bedeutendsten in Zürich, Basel und Genf), gehandelt und übertragen werden. Die Schweiz betrachtet als zur Kategorie der öffentlichen Kreditnehmer oder Schuldner gehörig: den Bund, die Kantone und die Gemeinden. In einigen Kantonen bestehen noch mehrere Unterabtheilungen des staatlichen Gemeinwesens, wie Bezirke und Kreise, auch Zusammenfassungen von Gemeinden zu einer bestimmten Unternehmung, wie Nationalbahn-Gemeinden, Bötzbergbahn-Gemeinden, die Gemeinden des linken Zürichsee-Ufers u. s. w. Es ist zunächst Sache der Gläubiger, wie und daß sie sich in ihrer Kreditirung zurecht finden; von großem Vortheil für den „öffentlichen Kredit" ist es nicht, daß sich die staatliche Gesetzgebung auf diesem Gebiete stumm verhält. [1])

Der *Bund* resp. die schweizerische Eidgenossenschaft als Staat hat nur noch einen Rest von 30 Millionen ab einem Gesammtdarleihen von 35 Millionen Franken, das im Bundesbeschluß vom 20. Dezember 1879 seine rechtliche Existenz hat. Es ist zur Zeit zu 4 % verzinslich und wird durch beförderliche Amortisation zurückbezahlt, wozu die Ueberschüsse des jährlichen Budgets die genügenden Mittel liefern. — Würde der „öffentliche Kredit" allein unsere spezielle Aufgabe sein, so würden wir auch die entweder auf dem öffentlichen Markte oder in den Händen der Kreditoren sich befindlichen „Werthe" prüfen, mit denen die *Kantone* sich einen Schuldenstand von über 250 Mill. Franken geschaffen haben. Wir würden prüfen, und zwar geschichtlich, die Entstehung der einzelnen Anleihen jedes Kantons und Kantonstheiles, die Verwendung der aufgenommenen Summen und endlich die Amortisation: ob sie aus den Ueberschüssen der jährlichen Verwaltungsrechnung oder in sonstiger Weise bestritten werde. Bezüglich der Verwendung ist zu bemerken, daß die Summe der Schulden seit einigen Jahren sich vermehrt hat, indem die entlehnten Gelder zur Hauptsache auf die öffentlichen Bauten, wohin die Eisenbahnsubventionen mehrerer Kantone, die Ausgaben für Straßenbauten und Flußkorrektionen gehören, verwendet worden sind. Ein Theil fällt besonders in dem letzten Jahrzehnt auf die Dotation von Kantonalbanken. Wie viel von diesen Schulden zur Vermehrung des Nationalvermögens beigetragen haben oder beitragen, sei dahin gestellt. Nur so viel sei bemerkt, daß von diesem Gesichtspunkte aus nicht alle Staatsanleihen gleich zu beurtheilen sind. Dagegen ist rühmend hervorzuheben, daß durch alle Staatsrechnungen der Kantone das Bestreben geht, den Staatsschulden auch den Bestand des Staatsvermögens gegen-

[1]) Wenn im Allgemeinen über den öffentlichen Kredit *Nebenius* genannt werden kann, so sei bezüglich der *Schweiz* erwähnt: *Kaiser,* Dr., Nat.-R., *„Grundsätze schweizerischer Politik"*, deren XVI. Vorlesung das erste Mal vom öffentlichen Kredite in der Schweiz im Zusammenhange spricht. Abweichend von der obigen Auseinandersetzung werden die Unternehmungen für Banken, Eisenbahnen und Versicherungen in die Besprechung des öffentlichen Kredites gezogen. Insbesondere werden auch die Banknoten besprochen. — Ueber den *Gemeindekredit* insbesondere sei erwähnt: *Meili,* Dr., „Die Schuldexekution und der Konkurs gegen Gemeinden". Im Auftrage des schweizerischen Justizdepartementes hat der gleiche Verfasser einen Vorschlag ausgearbeitet, um den Gegenstand durch ein Bundesgesetz zu ordnen.

überzustellen (Gebäude, Inventarien, sonstige Vorräthe, Werthschriften u. s. w.). Begreiflicher Weise ist es ein sehr großer Unterschied, ob das erwähnte Staatsvermögen einen jährlichen Ertrag liefert, einen guten Zweck erfüllt oder als unproduktives betrachtet werden muß. Im Weitern brauchen die Ursachen der Gegenüberstellung nicht erörtert zu werden: mag sie bei den Einen geschehen, um zu zeigen, daß sie an den Grenzen des Kredites noch nicht angekommen seien, bei den Andern, um einfach eine übliche Bilanz zu ziehen. Die sog. Spezialfonds, oft aus Stiftungen hervorgegangen, meist aber mit einem Spezialzweck, sollen nicht zum Staatsvermögen gerechnet werden. Die Hauptsache bleibt das Moment der Würdigung, daß man den Schuldenstand nicht ziellos zu vermehren gedenkt. Dieses scheint besonders auch darin zu liegen, daß mehrere Kantone noch Schulden über die konsolidirten Staatsanleihen hinaus haben; mag man dieselben als flottante Schulden oder als Betriebspassiven bezeichnen; hie und da bleibt zwar kein anderer Ausweg übrig, als diese trüben Wolken im Staatshaushalt durch ein konsolidirtes Anleihen wiederum zu beseitigen.

Gerne würde auch noch Einiges über den Stand der Finanzen der schweizerischen *Gemeinden* gesagt werden; allein aufrichtiger ist, nach dem bekannten Satze zu gestehen: „Etwas Gewisses weiß man nicht". Wozu sollen aber Vermuthungen gut sein? Suche man zuerst über den Begriff einer Gemeinde und einer Gemeindekorporation in's Reine zu kommen. Wie viel oder wie wenig gehören Gemeinde*korporationen* dem öffentlichen Rechte an? Stehen sie rein auf dem Boden des Privatrechtes? Dann gehört auch ihr Kredit zum Privatkredit. Wie dem auch sein möge, so spreche ich die Ansicht aus, daß die Schuldensumme der Gemeinden die der Kantone übertreffe.

Der Privatkredit wird meist auch *Personalkredit* genannt; doch ist dieses nicht zutreffend, indem einmal dem öffentlichen Kredit richtiger der Privatkredit gegenübergestellt wird, ist ja im weitern Sinne der Staat auch eine Person; zum zweiten wird dem persönlichen Kredit der *Realkredit* gegenübergestellt, eine Unterscheidung, die in Bezug auf den Kreditnehmer nicht richtig ist, indem der Realkredit eine Abtheilung bei den Arten der Kreditsicherung bildet. Diese Unterabtheilung ist allerdings sehr wichtig, indem sie bei dem Privatkredit eine bedeutende Stellung einnimmt; allein wir halten es doch für richtiger, nach den obigen Andeutungen zu verfahren und den Privatkredit nach den Personen, welche den Kredit in Anspruch nehmen, zu klassifiziren. Und zwar sind diese entweder *physische oder juristische* Personen, in welch' letztere Kategorien alle die nicht zum Ressort des Staates und seiner Unterabtheilungen gehörigen Korporationen, Gesellschaften und Genossenschaften zusammengefaßt werden, ohne Rücksicht auf Distinktionen in einzelnen Gesetzbüchern, welche für die „juristische Person" genauere Definitionen kennen. Beim Kredit der physischen Personen wollen wir uns jedoch nicht aufhalten; deren Kreditwürdigkeit resp. das Urtheil der Leistungsfähigkeit untersteht durchaus Demjenigen, welcher den Kredit gewährt. Es kann der Kreditgeber ein öffentlich rechtliches Gemeinwesen, eine juristische Person in unserm Sinne oder auch eine physische Person sein. Dagegen scheint es von Bedeutung, den Kredit und die Kreditfähigkeit der juristischen Person zu beurtheilen, indem diese theilweise selbst eine Schöpfung des Kredites ist. Auch die Dokumente (Papiere), welche über dieselben und von denselben im Verkehre bestehen, sind Schöpfungen des Kredites und werden von demselben gehalten oder fallen gelassen. Jeder Leser erfaßt sofort, daß nicht die Gesellschaften und Genossenschaften mit solidarischen physischen Theilhabern, sondern jene Zusammenfassungen, welche auf dem *Aktienprinzip* beruhen und bei denen wir nicht mit physischen Personen,

sondern mit Vermögensantheilen zu thun haben, gemeint sind. In der Schweiz sind die Gesellschaften und Genossenschaften, ob sie Kredit beanspruchen oder nicht, in das gesetzlich vorgeschriebene (O.-R. § 859 ff.) Handelsregister einzutragen. Letzteres bildet von diesem Gesichtspunkte aus ein Verzeichniß der kreditfähigen Privatpersonen, um so mehr, da diese das Recht zur Eintragung auch haben. Die Aktiengesellschaften haben die Verpflichtung auch, sich in das Register eintragen zu lassen; allein die von ihnen geschaffenen Kreditdokumente sind doch theilweise andere, jedenfalls zahlreicher als die der andern juristischen Personen. Nach der gegenwärtig gültigen schweizerischen Gesetzgebung, welche die des Obligationenrechtes ist, das auf 1. Januar 1883 in Kraft getreten, kann fast für jede zivilrechtlich erlaubte Unternehmung eine Aktiengesellschaft gegründet werden: von der bescheidenen Weidenkorbflechterei an und dem Besitze eines Tempels oder Weinberges bis zum großartigen Betriebe einer Eisenbahngesellschaft, Bank oder Versicherungsgesellschaft.

Selbst an der Hand des Handelsamtsblattes mit Angabe der Firmen dürfte es schwierig sein, alle in der Schweiz bestehenden Aktiengesellschaften mit Angabe des Gesellschaftskapitales zusammenzustellen. [1]) Die Aktiengesellschaft ist gar oft die Geschäfts*form*, nach der aus verschiedenen Rücksichten eine Unternehmung betrieben oder irgend ein Geschäftskapital einem bestimmten Kreise von Personen oder einer Verwaltung zur Verfügung gestellt wird, selbst nach dem Satze: „Date obolum Belisario“. Die Leistungsfähigkeit einer einzelnen solchen Gesellschaft ist in der Regel keine sehr große; doch würde in der Volkswirthschaft der Schweiz eine sehr große Lücke entstehen, wenn alle diese Gesellschaften von der Bildfläche verschwinden würden. Die sehr zahlreichen Gesellschaften produziren viel und beschäftigen eine sehr große Zahl von Arbeitern. Die große Leistungsfähigkeit, aber auch die Summe des Kapitales zur Richtschnur genommen, treten in den Vordergrund die Aktiengesellschaften für Bankgeschäfte, Eisenbahnen und Versicherungen. Alle Aktiengesellschaften, aber besonders die für die erwähnten drei Zwecke, haben den Kredit nach zwei Rubriken beansprucht und haben *Kreditdokumente* in Zirkulation. Dieselben sind *Gründungsdokumente* der Gesellschaft, gewöhnlich *Antheilscheine* oder Aktien bezeichnet, deren verschiedene Berechtigungen als Stamm- und Prioritätsaktien hierorts jedoch nicht zu erörtern sind, und *Schulddokumente.*

Die Antheilscheine begründen die Existenz der juristischen Person oder die Gesellschaft. Nach den Zusammenstellungen auf Seite 24 und 25 dieses Lexikons zur Rubrik „Aktiengesellschaften“ bestehen für über 973 Millionen Antheilscheine, auf denen vielleicht einige Millionen noch nicht einbezahlt sein dürften. Es darf angenommen werden, daß hievon weitaus der größte Theil in den Händen von in der Schweiz wohnenden Eigenthümern sich befindet. Die Zahl der verschiedenartigen Bank- (218), Eisenbahn- (29) und Versicherungs- (16) Gesellschaften wird auf 263 und die der von ihnen zusammengeschossenen Millionen auf 743 Millionen Franken (also 3 Viertheile des gesammten Aktienkapitales) angegeben. Wie viele Schulddokumente oder in der Zukunft zu erfüllende, somit auf dem Kredite beruhende Zahlungsversprechungen obige 1135 Gesellschaften in die Hände von Gläubigern gegeben haben, kann nicht angegeben und höchstens vermuthet werden. Sie betragen jedenfalls das Vielfache (3, 4 ?) des Aktienkapitales. Mit dieser

[1]) S. indessen „Aktiengesellschaften“, Seite 23 d. Lexikons; es sind nicht weniger als für 104 *Arten* von Geschäftsunternehmungen Gesellschaften zusammengestellt; die Zahl aller zusammen wird auf 1135 angegeben.

Summe ist jedoch das Ganze der zu erfüllenden Verbindlichkeiten nicht erschöpft. Denn fast jede der 1135 Gesellschaften hat noch in andern Formen als auf dem Wege des förmlichen Schulddokumentes den Kredit in Anspruch genommen, z. B. auf dem Wege der laufenden Rechnung u. s. w., was Alles unter der Bezeichnung „Buchkredit“ zusammengefaßt werden kann. Ueber die Höhe der Summe wäre es vergeblich, auch nur eine Vermuthung haben zu wollen; doch glauben wir, daß sie nur einen Bruchtheil des Aktienkapitales betrage. Alles zusammengefaßt: Antheilscheine, Schulddokumente oder Obligationen und andere Verbindlichkeiten, begegnet man Milliarden von Franken, was gewiß als eine sehr große Ausgestaltung des Kreditgebäudes angesehen werden muß. Ist die Bedachung dieses Gebäudes auch solid und hart und nicht etwa von Glas? Kitzlige Frage!

2) Nach dem Gebrauch, welcher von dem Kredit gemacht wird, wird der Produktions- und der Konsumtionskredit, auch Produktiv- oder Konsumtivkredit genannt, unterschieden. Die Unterscheidung wird durch den Zweck der Verwendung der durch den Kredit erlangten Güter seitens des Schuldners bedingt.

Der Produktivkredit verwendet die erlangten Güter zur Produktion von weitern und mehr Gütern, die so zahlreich sind und wenigstens so viele Werthe bieten sollen, daß die durch den Kredit erhaltenen Güter wieder ersetzt werden. Nach der Art der Verwendung unterscheidet man wiederum den Unternehmungs- und den Vermögens- oder Besitzkredit.

Der Haupttheil fällt auf den *Unternehmungskredit.* Derselbe *kann* Alles verlangen, was zu einer Produktion gehört: Natur, Kapital und Arbeit.

Nicht eigentlich ein Produktions- oder Produktivkredit ist der oben erwähnte *Vermögenskredit,* sofern er eigentlich das Gegentheil vom Konsumtionskredit ist. Mit dem Kredit sollen nämlich Vermögensstücke erworben werden, damit sie später dem Eigenthümer eine Einnahmsquelle bilden. Solche Vermögensstücke können Immobilien und Titel (auch auf der Börse zu erwerbende), auch Beweglichkeiten sein. Ganz besonders wird hieher der Kredit gerechnet, der zu Vermögensauseinandersetzungen (Erbschaften) nothwendig ist.

Der Produktion entgegengesetzt ist die Konsumtion. Konsumirt wird, was zur Befriedigung der Bedürfnisse eines Menschen nothwendig ist — gewiß ein sehr elastischer Begriff, der von einem bedeutenden volkswirthschaftlichen Schriftsteller in das Wort „Lebsucht“ kondensirt worden ist; ein sehr unpoetischer Ausdruck für den Kampf um's Dasein. Durch den Konsumtionskredit werden die Mittel zum Leben erworben, für welche die Gegenwerthe selber erst noch geschaffen werden müssen. Viele beurtheilen diese Art Kredit sehr ungünstig, allein mit Unrecht, indem es doch nur wenige Unterarten sind, die mißfällig beurtheilt werden müssen. Zunächst ist nicht zu verurtheilen der *reproduktive* Kredit (*suspensiv* wäre das richtige Wort), d. h. derjenige, welcher die Lebensmittel schafft, welche während der Zeit nothwendig sind, die an einer Produktion, d. h. an der Produktion von Werthen gearbeitet wird. Diese Art Kredit ist es, welchen meist die Arbeiter und Arbeiterfamilien, die auf bestimmte Zahltage angewiesen sind, benutzen. Allerdings wäre es besser, daß für die Zwischenzeit über angesammelte Vorräthe verfügt werden könnte. Allein der Ursachen sind viele, daß dem nicht immer so ist. Nicht auf einer tiefern Stufe steht der Konsumtionskredit, welchem die Mittel zur Gegenleistung erst später verfügbar werden, z. B. wenn Renten, Zinse, Lehenzinse, Erbschaften erst später, d. i. nach dem Gebrauch der Lebensmittel verfallen, wozu nicht nur die Nahrungsmittel, sondern auch die Wohnung (Miethzinse) und Kleidung einzubeziehen sind.

Mit der gleichen Unterscheidung müssen auch die Darleihen oder Vorschüsse beurtheilt werden, die ein Kreditbedürftiger bei einer Bank erhebt oder bei einem Privatmann kontrahirt, um dem Lieferanten von Lebensmitteln (Krämer, Tuchhändler, Arbeitsmann, Vermiether) nichts schuldig zu bleiben. Nicht alle Darleihen oder Vorschüsse werden aber in der gleichen löblichen Absicht erhoben, und nun wird man auf eine Seite des Konsumtionskredites getrieben, die ein minder günstiges Urtheil verdient, indem der Kredit, d. i. die eine Leistung, in Anspruch genommen wird, ohne den Willen oder das sichernde Bewußtsein, die Gegenleistung vollführen zu können, in welchen Fällen dann der Kredit Gewährende, resp. der Kreditor darauf angewiesen ist, vom Kreditrecht Gebrauch zu machen, resp. die Gegenleistung staatlich zu erzwingen.

3) Im Kreditverkehre werden auch Unterscheidungen nach der Art gemacht, nach welcher die Gegenleistung als eine sichere festgestellt wird. Dieses geschieht in den weitaus meisten Fällen, in denen eine Sicherung stattfindet, dadurch, daß Pfand bestellt wird. Es ist also Realsicherheit gegeben und deßhalb spricht man von einem Realkredit, welchem der Personalkredit gegenüber gestellt wird, d. i. die Person des Schuldners, zu dem man ohne Weiteres das Zutrauen hat, daß er die Gegenleistung erfüllen werde. Der Realkredit selber läßt sich wiederum und zwar je nach der Art der Pfänder, welche vom Kreditnehmer dem Kreditgeber dargegeben werden, in einen zweifachen unterscheiden: in den *Liegenschaften-* (Hypothekar-, Unterpfand-, Buchpfand-) Kredit und in den *Faustpfandkredit.* Es sollen hier keine Rechtserörterungen eingeschoben, dagegen aufmerksam gemacht werden, daß die Pfandbestellung an gewisse zivilrechtliche Formen geknüpft ist. Ferner muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß es wünschbar ist, zu wissen, in welchem Augenblick auf das Pfand gegriffen werden kann: ob erst subsidiär, nachdem der Schuldner zur Erfüllung seiner Verpflichtung aufgefordert worden ist, oder mit Umgehung des Schuldners schon beim Eintreten einer bestimmten Verfallzeit. Dieses ist auch sehr wichtig zu wissen, um zu beurtheilen, ob jeweilen eine Kreditnoth des Grundbesitzes, resp. Ueberschuldung oder solche des Grundbesitzers vorhanden ist. Diese Unterscheidung ist nicht gleichgültig, und man muß sehr oft zur Ansicht kommen, daß mit der Dargabe von Realsicherheiten Mißbrauch getrieben wird. Es liegt in derselben gar oft eine Ueberanstrengung des persönlichen Kredites eines Kreditnehmers.

Der *Personalkredit* hat zwei Merkmale: ein negatives, es ist eben keine Realsicherheit gegeben worden, und ein positives. Man traut dem Kreditnehmer Erfüllung der Gegenleistung zu, entweder, weil man weiß, daß derselbe die materiellen Mittel (Vermögen, Einkommen) zur Erfüllung der Verpflichtungen besitzt oder daß die Eigenschaften für die Erfüllung Gewähr bieten. Als *Person* gilt Jedermann und kann daher persönlichen Kredit in Anspruch nehmen, wer nach den Gesetzen das Recht hat, eine Person zu sein: ein menschliches Individuum (physische Person) oder eine moralische Person. Deßhalb ist oben davor gewarnt worden, dem öffentlichen Kredit den Personalkredit gegenüber zu stellen. Der Staat und andere Gemeinwesen, die oben bei dem öffentlichen Kredit genannt worden sind, gehören ebenfalls zu den Personen und sie können ebenfalls in die Unterscheidung von Personal- und Realkredit hineinfallen. Wenn Peru oder Chili zur Sicherung ihrer Schulden Guano verschreiben, so machen sie vom Realkredit Gebrauch; wenn der Sultan gewisse Einnahmen zur Sicherung von Anleihen verschreibt: wie Zolleinnahmen, Provinzialtribute, den Ertrag gewisser Steuern, so thut er das Gleiche. In der Schweiz und bei andern zivilisirten Staaten des alten und des neuen Welttheiles geschieht es heutzutage selten, daß

Realsicherheiten verschrieben werden; es gehört dieses auch zur Entwicklung des öffentlichen Kredites in der Neuzeit.

Eine besondere Art des Personalkredites ist der *Bürgschaftskredit.* Eine Person, welche den Kredit in Anspruch nehmen will, gibt zur Sicherung der Erfüllung der künftigen Leistung, resp. der Rückzahlung einer Schuld, keine Pfänder dar, wohl aber eine Person, welche die Erfüllung der Verpflichtung für den Fall übernimmt, daß sie vom eigentlichen Pflichtigen nicht erfüllt werden sollte. Und zwar kommt solche Bürgschaft sowohl auf dem Gebiete des öffentlichen als des privaten Kredites vor. Im öffentlichen Kredite ist es vorgekommen, daß Anleihen der Türkei, Griechenlands, Egyptens — vielleicht auch andere — von den Großmächten oder nur von einer derselben garantirt werden. Beim privaten Verkehr ist der Vorfall ein tagtäglicher, daß sich ein Privatmann für einen andern als Bürge verpflichtet. In einigen Staaten, auch in einigen Kantonen der Schweiz, ist der Bürgschaftskredit sehr entwickelt, ja die Bürgschaften sind so ausgedehnt, daß ihre Ausdehnung in vielen Kantonen als Krankheit erscheint. Es wird gegen diese Krankheit selbst zu Felde gezogen; man bedenkt aber vielleicht doch zu wenig, daß mit dem Bürgschaftskredit der persönliche Kredit in einzelnen Kreisen der Gesellschaft, z. B. bei Beamten und Arbeitern, ganz wegfällt. Die Abwehr des Bürgschaftskredites hat viele Aehnlichkeit mit der Fabel, in der der Bär dem Einsiedler die Fliege auf dem Schädel, aber auch diesen selber zerschlägt. Denn es kann nicht als Regel betrachtet werden, daß allen Personen, welche den Kredit in Anspruch nehmen, derselbe gewährt wird, ohne daß sie in irgend einer Art Sicherheit bestellen. Die Art, Kredit zu gewähren, ohne daß dieses geschieht, nennt man auch *Blankokredit.* — Vergesse man aber ja nicht im Gedächtniß zu behalten, daß der Blankokredit in die Kategorie gehört, welche den Kredit nach der Art der Sicherheit klassifizirt.

Nicht nach der Sicherheit, wohl aber nach der *Dokumentirung* des Kredites, d. i. der zukünftigen Leistung, wird der Kredit unterschieden, welcher in irgend einer öffentlichen Urkunde repräsentirt ist und derjenige, welcher es nicht ist und dessen Existenz nur in einem Buche bescheinigt ist. Von jenen Urkunden ist auf dem Gebiete des privaten Kredites neben der Realsicherheitsurkunde die der Wechsel die üblichste Form. Man unterscheidet deßhalb in den kommerziellen Kreisen sehr begreiflicher Weise: den Wechselkredit und den Buchkredit. Darüber, was ein Wechsel und ein kaufmännisches Buch ist, ist hier der Ort nicht, sich auszulassen, um so weniger, da bei den Kreditdokumenten noch einmal vom Wechsel gesprochen werden muß. Dagegen ist noch aufmerksam zu machen, daß die beiden Formen des Wechsel- und des Buchkredites mit der Unterscheidung des Kredites: desjenigen auf eine *bestimmte* Zeit und desjenigen auf *unbestimmte* Zeit, zusammenfällt. Das will sagen: Die Zeit, auf welche die Gegenleistung vollzogen werden muß, ist entweder bestimmt oder unbestimmt. Die Wechsel pflegen auf eine bestimmte Verfallzeit zu lauten und beim Buchkredit ist es meist dem Verpflichteten überlassen, wann er die Gegenleistung erfüllen will. Deßhalb wird vielfach auch der Wechsel- und der Buchkredit mit der Unterscheidung *langsichtiger* und *kurzsichtiger* Kredit in Verbindung gebracht, was aber nicht ganz zutreffend ist, indem Wechsel auch langsichtig sein und anderseits Buchschuldner keinen langsichtigen Kredit beanspruchen müssen, indem sie ihre Schulden in kurzer Zeit bezahlen können. Die Unterscheidung von langsichtig und kurzsichtig ist übrigens keine solche, welche theoretisch von Bedeutung ist; dagegen fällt sie vom Standpunkt von Solchen, welche den Kredit in Anspruch zu nehmen

pflegen, u. A. für Banken und Kaufleute, also vom praktischen Standpunkt aus praktisch in's Gewicht.

III. Kreditanstalten.

Unter Kreditanstalten werden nach der Bedeutung des Kredites nicht etwa bloß diejenigen Banken verstanden, welche in der Schweiz etwa diesen Namen führen und ihren Sitz in Zürich, Aarau, Luzern, St. Gallen u. s. w. haben, sondern jene Anstalten im Allgemeinen, welche in die *Organisation* des Kredites eingreifen und zum Zwecke haben, die Aufgabe des Kredites zu übernehmen und die Erfüllung der aufgeschobenen Gegenleistung für die Verpflichteten zu erleichtern, resp. sie selber auszuführen. Die Zahl dieser Anstalten ist in der Schweiz eine sehr große; dieselben greifen aber in sehr verschiedener Weise ein. Es soll hienach eine Aufzählung nach Arten erfolgen, indem für die Aufzählung im Einzelnen keine Vollständigkeit übernommen werden und man überdies bezüglich der Leistungsfähigkeit und der wirklichen Leistungen in Wiederholungen verfallen könnte. Merkwürdiger Weise scheinen nun die Arten vom Kriterium abhängig, wie dieselben mit Geld und eigenem Kredite ausgerüstet sind, um damit sich, zeitweise wenigstens, dem Kredit der Andern, für welche sie eintreten, zu substituiren. Man ist mit Rücksicht eben auf die Kreditanstalten versucht, zu sagen, daß Derjenige über vielen Kredit gebieten kann, welcher viel Geld hat. Erwähnte Arten sind, in logischer Aufeinanderfolge und ohne genau an den Worten zu hangen:

a. Die Ersparnißkassen oder, wie sie im gegenwärtigen Lexikon heißen: „Sparkassen", und worüber die Details auch beim betreffenden Worte nachgesehen werden können, nehmen eine beschränkte Stellung in der Organisation des Kredites ein. Ihre Stellung ist zu einem Theile beim öffentlichen Kredit, aber mehr als Besitzer einzelner Titel, denn als Uebernehmer eines ganzen Anleihens, und zum andern Theil beim persönlichen Kredit, Abtheilung Realkredit, indem sie den weitaus größten Theil des von Einlagen herrührenden Geldes auf Hypothekardarleihen verwenden. Da die Anlagen in einem bestimmten Verhältniß zur Erwerbssumme oder zur (meist) amtlichen (Kataster-) Schatzung stehen, so mag die Aeußerung am Platze sein, daß die Ersparnißkassen dem Besitzer oder Erwerber von Liegenschaften einen Theil des Kaufpreises vorschießen, der Art, daß der Erwerber den dem Verkäufer in naher oder weiter Zukunft zu zahlenden Kaufpreis der Ersparnißkasse schuldet, welche meist damit zufrieden ist, daß der Schuldner oder Kreditnehmer ihr den Jahr für Jahr verfallenden Zins bezahle. In Folge der beschränkten Anlage ist es auch fraglich, ob die Ersparnißkassen dem Kredit, welchen die Landwirthschaft, resp. die Grundbesitzer zum Betriebe bedürfen, einen großen Dienst leisten. Ohne Kritik üben zu wollen, darf doch gesagt werden, daß die Organisation der Ersparnißkassen und der Kredit der Landwirthschaft nicht im richtigen Zusammenhang zu stehen scheinen. Für die Organisation des Landwirthschaftskredites nach Gemeinden, Bezirken u. s. w. (Reiffeisen'sche Banken u. dgl.) ist noch ein weiter Spielraum.

Nur der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, daß mit den schweizerischen Ersparnißkassen die im Mittelalter entstandenen ausländischen *Geld- und Girobanken* insofern eine kleine Aehnlichkeit hatten, als sie auch Gelder zur Aufbewahrung und in Hinterlage annahmen. Ihr Geschäftsbetrieb ist zwar ein anderer und auch ihre Dienstleistung als Kreditanstalt eine andere gewesen. Die hinterlegten Gelder gehörten zwar ihrem Einleger, welcher sie aber einer andern Person, mit der er im Verkehre stand und welche auch eine Einlage bei der Bank hatte, gut- oder umschreiben lassen konnte. Daß dieselben Banken auch

den Münzwechsel und den Edelmetallhandel betrieben haben, war nicht gerade ein Kreditgeschäft. Ihr größtes Verdienst ist die Aufbewahrung des Geldes in unversehrtem Zustande gewesen, womit sie eine gute Metallwährung erhalten haben. Unseres Wissens haben derartige Anstalten in Venedig, Genua, Amsterdam, Hamburg, Nürnberg bestanden. In der *Schweiz* bestehen keine mehr, wenn auch einige der alten Anstalten große Aehnlichkeit hatten. Ihre Aufgaben werden von den Kreditbanken erfüllt.

b. Die Spar- und Leihkassen, deren es in der Schweiz mit diesem oder einem andern Namen sehr viele hat, unterscheiden sich von den Ersparnißkassen dadurch, daß sie selber als Kreditnehmer auftreten und gegen ihre eigenen Schuldtitel Gelder aufnehmen, resp. solche suchen. Sie versehen den Dienst von Ersparnißkassen auch, beschränken sich aber nicht auf die daherigen Verrichtungen, indem sie Gelder annehmen, wann sie ihnen zugetragen werden, sondern sie gehen einen Schritt weiter und treten selber als Geldaufnehmer oder Entlehner auf, je nachdem bei ihnen Nachfrage nach Geld oder Geldbegehren bestehen. Die Ersparnißkassen leihen gerade so viel Geld aus, als ihnen ohne ihr Zuthun angetragen oder anvertraut wird, und sie bekümmern sich um die Geldbegehren nur insofern, als sie Gelder haben und Anlagen zu machen suchen müssen. Die Leihkasse, welche nach Maßgabe der gestellten Geldbegehren handeln muß, darf in einer solchen Passivität nicht bleiben.

Sie muß selber Gelder suchen und aufnehmen, auch wenn sie nicht gerade Sparkassagelder im eigentlichen Sinne des Wortes sind. Das Richtigste wäre, wenn die Leihkasse selber eigene Gelder, mit denen sie Geschäfte machen will, zur Verfügung hätte. Dieses geschieht theilweise, und zwar geschieht es meist nach dem Aktienprinzip. Dann weichen der Form nach die Leihkassen nicht sehr viel von den eigentlichen Banken ab. Theilweise geschieht es auch, daß gewisse Garantien mit kleinern Einzahlungen geschaffen werden, sei es von Seite eigener Garantiegesellschaften, sei es auch von Seite von Gemeinden oder Korporationen. Begreiflicher Weise haften die Garanten dann in der Regel auch für die eigentlichen Sparkassengelder. Die Stellung der Kassen auf dem Gebiete des Kredites ist gegenüber den Banken, die meist eine ausgedehntere Wirksamkeit haben, eine beschränkte, indem sie gewöhnlich auf einige Gemeinden, z. B. auf eine Pfarrgemeinde, auf einen Wahlkreis beschränkt sind. Auch geschäftlich pflegt der Wirkungskreis nicht groß zu sein. Sie beschränken sich auf die Annahme von Depositen- und Obligationsgeldern einerseits, auf die Gewährung von Vorschüssen andrerseits. Der Geschäftskreis der hypothekarischen Anlagen wird von den Leihkassen nur ausnahmsweise kultivirt, während derselbe gerade von den eigentlichen Ersparnißkassen ein bevorzugter ist. Zeitweise besteht bei den Verwaltungen der Kassen die Tendenz, hypothekarische Anlagen zu machen; solche Verwaltungen und Kassen legen dann im Verhältniß zu ihren eigenen Mitteln gerne zu viel langfristig an. Wollen und Können stehen dann nicht in richtigem Verhältniß.

c. Die Banken, auch die in der Schweiz arbeitenden, müssen von einem doppelten Gesichtspunkte aus betrachtet werden: von dem ihrer Konstitution als juristische Personen nebst der Bildung eines eigenen Kapitales und von dem ihrer Geschäftsoperationen auf dem Gebiete des Kredites. Die Namen der Anstalten: ob Bank, ob Kreditbank, ob Bank- oder Kreditanstalt, ob Hypothekarkasse, Crédit foncier, Bodenkreditanstalt u. s. w., thun nichts zur Sache. Nach der Entstehung ist das Aktienprinzip vorherrschend und es geschieht auch da, wo bestimmte berechtigte Faktoren mitwirken, wie bei der Banque de Genève, Caisse hypothécaire de Genève, Aargauische Bank, daß die Eigenthumsberechtigung durch

eine bestimmte Anzahl Aktien ausgedrückt ist. Neben dem Aktienprinzip tritt in der Schweiz das der Dotation durch den Staat resp. Kanton in den Vordergrund, da die Eidgenossenschaft als solche keine Bank zu eigen hat. *Nach* der Konstituirung bestehen zwischen den auf Aktien gegründeten Banken und den Kantonalbanken wenig Verschiedenheiten; wohl die wesentlichste ist, daß räumlich die Kantonalbanken auf einen betreffenden Kanton beschränkt sind, während dieses bei jenen nicht der Fall ist; auch sind die Aktienbanken meist auch in der übrigen Geschäftsgebahrung viel freier. In der Bildung des über die Aktien und die Dotation hinausgehenden Betriebskapitales handeln die Aktien- und die Kantonalbanken ziemlich in gleicher Weise. Besonders in den Zeiten der Geldknappheit werden vielerlei Fühlhörner ausgestreckt, um die in irgend einem Teiche (Geldtruhe) schwimmenden Karpfen zu fischen: Depositenscheine, Chèquebüchlein, Sparbüchlein (Carnets), Kassascheine, Obligationen, Anleihenstitel, selbst Billets à ordre und au porteur, Eigenwechsel u. s. w. In Bezug auf die Aufnahme von Geldern, womit die Ausgabe wiederum verbunden ist, muß nach schweizerischer Gesetzgebung unterschieden werden, ob die Banken Noten (Banknoten genannt) ausgeben oder nicht. Die erstern werden *Emissionsbanken* genannt. Die allgemeine Bezeichnung ist schweizerische Banken oder vielmehr Banken in der Schweiz. Mit dem speziellen Beisatz „Emissionsbank" bei einer Bank wird gesagt, daß sie Noten ausgibt. Da über diese Art Banken ein eigener Artikel im Lexikon erschienen ist, so soll nur noch gesagt werden, daß das Emissionsrecht neben den Depositen u. s. w. zur Vermehrung der Betriebsmittel dient, daß aber durch die Noten die Banken in hervorstechender und besonderer Weise selber Kreditnehmer werden. Ueberhaupt der Umstand, daß die Emissionsbanken durch die Noten und noch in anderer Weise durch ihre Geldaufnahmen, sowie auch die andern Banken, den Kredit beanspruchen, macht die ganze Frage, inwiefern die Kreditanstalten der Schweiz das Kreditwesen fördern, zu einer recht schwierigen. Wenn man auch sonst versucht wäre, den ganzen Eintheilungsgrund vom Moment und der Art und Weise abhängig zu machen, wann und wie die Banken als *Kreditträger* für Andere eintreten, so kommt man in's Stocken, sobald man sieht, daß die Rolle als *Kreditvermittler* von den Banken in eigenthümlicher Weise aufgefaßt wird und Kredit für die eigenen Bedürfnisse und zum eigenen Interesse benutzen und gebrauchen. Deßhalb muß auf eine dem Kredit angemessene Eintheilung verzichtet und der *Charakter des Geschäftsbetriebes* (s. pag. 564) zu Grund gelegt werden, was für die Berather und Leser dieses Lexikons größere Einfachheit und Uebereinstimmung im Gefolge hat. Immerhin aber dürfen sie nicht vergessen, daß neben den Banknoten emittirenden Kategorien von Banken wohl eine gleich große Zahl von Banken das gleiche Geschäft betreiben, ohne Noten zu emittiren. Dieselben sind dann für ihre Geschäftsgebahrung nur von ihrer Willensentschließung (Statuten) und vom Gesetz nur so weit abhängig, wie es Aktiengesellschaften u. s. w. auch sind.

1) Die *Diskontobanken* übernehmen gegen eine entsprechende Vergütung die eine Gegenleistung versprechenden Dokumente (Wechsel) und leisten den Gegenwerth unter Vorbehalten, welche eben das Wechselrecht vorsieht, sofort. Meist betreiben sie auch noch das Depositengeschäft. Die Zahl der Anstalten, welche den Namen Diskontobanken führen und in ihrer Kreditertheilung auf den Diskonto von Wechseln sich beschränken, ist zwar nicht sehr groß; dagegen ist zu bemerken, daß der Diskonto auch von den andern Banken, außerdem fast von allen Leihkassen, selbst von einigen Sparkassen, geübt wird, von den vielen Privat-Bankgeschäften, welche den Diskonto auch betreiben, nicht einmal zu

sprechen. Die Diskontirung ist in der Schweiz in starkem Maße kultivirt, was den niedrigen Zinssatz im Diskontogeschäft in sehr großem Maße motivirt, abgesehen von dem Mißstand, welcher von Einigen auch als verfehlte Diskontopolitik bezeichnet wird.

2) Die *Handelsbanken*, auch Gewerbebanken genannt, arbeiten vorwiegend für die Produktion und den Handel. Sie geben hauptsächlich solchen Geschäften Kredit, welche mit umlaufendem Kapital arbeiten und kurzfristigen Kredit brauchen können. Nach *Wagner* (in Schönberg's „Handbuch der politischen Oekonomie"), dem das Lexikon bei der Rubrik „Handelsbanken" gefolgt ist, vermitteln diese die ununterbrochene Fortsetzung des Geschäftes oder des Produktionsprozesses in dem Falle, in dem der Geschäftsmann auf Kredit fertige Waare verkauft hat und den kreditirten Kaufpreis sofort in Geld wieder verfügbar zu machen wünscht. Dazu dient zunächst, wie wir bereits gesehen haben, das Wechseldiskontogeschäft. Ferner geben diese Banken Lombardkredit auf noch unverkaufte fertige Produkte und ermöglichen so eine Anticipation des Erlöses beim spätern Verkauf und auf diese Weise eine ununterbrochene Fortdauer der Produktion oder Geschäftsthätigkeit. Auch betreiben sie mit ihren Kunden, oft sogar in sehr starkem Maße, das (aktive) Konto-Korrent-Geschäft, was eigentlich eine, und zwar die umfassendste, Art des Buchkredites ist. Resümiren wir, so betreiben die Handelsbanken das Diskonto-, neben dem eigentlichen Lombard- noch ein ausgedehntes Vorschußgeschäft, ferner das Konto-Korrent-Debitorengeschäft. Noch weniger als die Diskontogeschäfte bleiben sie von dem Depositengeschäft ferne; was oben von den „Fühlhörnern" zum Geldangeln gesagt worden ist, findet zum großen Theil hier seine Anwendung. Die Zahl der Handelsbanken in der Schweiz ist eine sehr große; neben den 7 Emissionsbanken, welche das Lexikon oben erwähnt, können noch wenigstens 30 Banken aufgeführt werden (mit dem einfachen Ausdruck „Bank", „Handelsbank", „Kreditbank", „Leihbank"); auch alle Kreditanstalten, auch die, welche unten besonders aufgeführt werden, gehören hieher; ferner gehört eine große Zahl „Leihkassen" zum Geschäftskreise der Handelsbanken. — Wer bei den „Handelsbanken" auf dem Gebiete des Kredites einen größern Nutzen hat: die Banken oder das produzirende und handelnde Publikum, soll ein ungelöstes Fragezeichen bleiben.

3) Sehr gerne werden im Wortgebrauche den Handelsbanken die *„Hypothekarbanken"* entgegengesetzt. Dieselben pflegen den *Grundeigenthümern* langfristige Anleihen zu gewähren; neben den 8 bei den Emissionsbanken aufgeführten Anstalten können noch 20 andere genannt werden, welche auf diesem Geschäftsgebiete thätig sind, ferner die Banken, welche unten als solche mit gemischtem Geschäftskreise werden erwähnt werden. Daß die Ersparnißkassen im Realkredit eine bedeutende Stellung einnehmen, ist oben gezeigt worden. Die Bedeutung derselben, sowie der Hypothekarkassen oder -Banken für das Grundeigenthum darf nicht unterschätzt werden. Wenn deßhalb auch von der Kreditnoth des Grundeigenthums hie und da gesprochen wird, so muß gefragt werden, wie viel davon auf die persönlichen Bedürfnisse des Grundeigenthümers fallen. Eine wohl begründete Klage scheint darin zu liegen, daß der für die Kreditgewährung geforderte Zins mit der Rentabilität des Grundbesitzes nicht im Einklang steht.

4) Unter dem Ausdruck *„Banken mit gemischtem Geschäftsbetrieb"* werden diejenigen Kreditanstalten zusammengefaßt, welche den kurzsichtigen Gewerbekredit mit seinen verschiedenen Formen (Diskonto, Vorschuß, inkl. Lombardirung, Konto Korrent-Debitoren) und den langsichtigen Hypothekarkredit gewähren. Zum letztern würde eigentlich das Werthschriftengeschäft (Fonds publics, Valoren) im

richtigsten Zusammenhang stehen. Allein vom Standpunkt des Kaufes und Verkaufes, in der Weise, daß die Titel jeweilen nur kürzere Zeit auf der Bilanz lasten, wird sehr oft dieser Geschäftszweig auch von den Handels- oder Kreditbanken betrieben. Dieselben beschäftigen sich mit Vorliebe mit solchen Titeln, die aufgekündet sind oder sehr bald zum Verfall kommen. Auch einige der Spar- und Leihkassen schaffen sich derartige Kreditdokumente, aber meist vom Standpunkte der Anlagen aus, an. Ganz eigentlich gehört aber dieser Geschäftszweig zu denjenigen der Banken mit gemischtem Geschäftsbetrieb. Man ist beinahe versucht, zu sagen, daß bei diesen Banken zu dem kurzsichtigen Gewerbe- und dem langsichtigen Hypothekarkredit noch die Kreditgewährung in der Form des Werthschriftengeschäftes auftrete. Bei den Kreditanstalten (Abschnitt 5) wird auf dieses Geschäft zurückzukommen sein. Unter den Emissionsbanken (pag. 564) werden nicht weniger als 11 Anstalten zu denjenigen mit gemischtem Geschäftsbetrieb gerechnet. Fast die doppelte Zahl findet sich bei den übrigen Banken. Als besonders bemerkenswerth ist hervorzuheben, daß fast alle Kantonalbanken das Werthschriftengeschäft bei ihren ordentlichen Geschäftszweigen aufführen, was jedoch nur dann auffällig wäre, wenn die Kantonalbanken als Kreditgeber von den sie dotirenden Kantonen betrachtet und als Sammelplätze aufgefaßt würden, wo der Staat seine Anleihen unterbringen könnte. Eine solche Verquickung des öffentlichen Kredites mit den übrigen Kreditgeschäften gegenüber den Privaten könnte nicht empfohlen und es müßte ja gesorgt werden, daß die Last nicht zu groß wäre. Merkwürdiger Weise fassen viele, ja fast alle Kantonalbanken die Emission von Banknoten vom Standpunkte eines gewinnbringenden Geschäftes auf und betreiben demnach die Banknotenemission. Als Emissionsbanken fallen sie aber unter das Bundesgesetz betreffend die Emission und Zirkulation von Banknoten. Da auch schon von einer Revision des jetzt bestehenden Gesetzes gesprochen wird, so wird die gegenwärtig gemachte Bemerkung jedenfalls auch Berücksichtigung finden, wenn Gefahr für die *unmittelbare* Zahlungsfähigkeit der Kantonal- resp. Emissionsbanken zu befürchten wäre.

5) Alle bis jetzt erwähnten Kreditanstalten, welchen Namen sie auch tragen mögen, haben das Gemeinsame, daß sie selber nicht in die Produktion eingreifen, sondern daß sie den Produzirenden in irgend einer Weise Kredit gewähren. Im Bankgeschäfte gibt es aber auch Anstalten, welche selber produzirend werden, Andern allerdings auch Kredit gewähren, den Kredit aber für die Produktion selber und nicht bloß als Kreditvermittler in Anspruch nehmen. Das Eingreifen in die Produktion kann ein zweifaches sein. Entweder treten die Kreditanstalten selber als Unternehmer auf, z. B. im Eisenbahnbau oder im Betrieb eines Fabrikationsgeschäftes (Spinnerei, Weberei, Minen, chemische Produkte u. s. w.), oder sie betheiligen sich mit Kapital an solchen Geschäften, indem sie entweder physische Personen unter bestimmten Bedingungen herbeiziehen oder juristische Personen in's Leben rufen, sei es als Aktiengesellschaften, sei es in anderer Weise. Sie „gründen" solche Gesellschaften, weßhalb solche Anstalten auch den Namen „Gründerbanken" erhalten. Dieses sind die *Kreditanstalten* im engern Sinne, die auch so genannten *Crédits mobiliers*. Dieselben sind in der Regel Aktiengesellschaften mit einem größern, eigenen Kapitale, was für ihre Art Geschäftsbetrieb durchaus nothwendig ist, indem es für die Anstalten selber und auch Andere räthlich ist, den Kredit bei Andern nicht zu stark in Anspruch zu nehmen. Die „Gründung" kann in zweierlei Weise geschehen: entweder durch Provokation der Bildung einer Gesellschaft ohne Betheiligung mit eigenem Kapital oder, was häufiger, und zwar in der Regel, der Fall ist, mit Uebernahme einiger

oder auch aller Aktien auf eigene Rechnung. Die Gründung von Gesellschaften und Uebernahme von Aktien ist nach der Auffassung des Lexikons in Gegenüberstellung zu den andern Arten Banken das erste Geschäft der Kreditanstalten. Das zweite Geschäft ist die Uebernahme von Anleihen solcher gegründeten Gesellschaften, aber auch die Uebernahme von andern Anleihen im öffentlichen und Privatkredit. Diese Anleihen werden dann gewöhnlich in der Form von Partialen oder Delegationen — gewöhnlich einfach Obligationen geheißen — dem Publikum resp. einzelnen Kreditgebern abgetreten oder überbunden.

Den Aufgaben des Kredites nach gehören die langfristigen Werthschriften hieher. Außer in den Zeiten von Geldabundanz, in denen eben Anlagewerthe gesucht werden müssen, werden jene den andern Banken sehr bald zur Last und sie immobilisiren mit denselben einen großen Theil ihres Kapitales, was nicht von Gutem ist. Wahrscheinlich durch die Erfahrung gewitzigt und um dem, wie gezeigt worden ist, nothwendigen eigenen großen Geschäftskapital eine sichere Verzinsung zu geben, betreiben die wenigen Anstalten, welche in der Schweiz als Crédits mobiliers bestehen (auch wenn man einige Handelsbanken dazu rechnen will) neben den bis jetzt erwähnten Geschäften der Kreditanstalten das eigentliche Bankgeschäft, was ja auch eine Kreditvermittlung, jedoch mit weniger Risiko, ist Denn daß dieses unter Umständen ein sehr großes ist, kann man dann erfahren, wenn einige „Gründungen" zu keiner Rente gelangen können und die diesfalls übernommenen „Werthe" (Werthschriften) als „Nichtwerthe" (Non-valeurs) sich entpuppen.

IV. Kreditdokumente.

Die Kreditdokumente sind zweierlei Art: entweder *Beweismittel* einer bestehenden Verpflichtung oder aber *Werthe* = Werthscheine, welche die bestehende Verpflichtung repräsentiren. Das Dokument kann auch für beide Arten zugleich geschaffen sein, was jedoch nicht als dritte Art bezeichnet werden kann; wer es des Verständnisses willen richtiger so auffassen will, mag es für sich selber thun. „Wer — schreibt der bekannte Schriftsteller Knies — eine anschauliche Vorstellung über die zwei Arten und ihre Einigung zu gewinnen sucht, wird insbesondere an eine Verbindung wie die zwischen Geist und Körper im Menschen denken. Diese Vorstellung instruirt um so mehr, als man weiterhin nur entweder das geistige Element (die Obligatio) oder die körperliche Sache (den Papierschein) als überherrschend anzusehen braucht, um Verständniß für einen sachlichen Unterschied zu gewinnen, der sich durch die Worte: beseelter, vergeistigter Schein und verkörperte Obligatio andeuten läßt („Obligatio" wird hier gleichbedeutend mit dem Ausdruck „Verpflichtung" gebraucht)." Die Dokumente der ersten Art sind selber nicht alle gleich. Sie können zunächst die geschehene Uebertragung eines Eigenthums oder eines andern Rechtes an einen Dritten konstatiren, auf welche sich dann die Verpflichtung der in Zukunft auszuführenden Gegenleistung stützt, oder aber sie können, ohne von der geschehenen Uebertragung oder Leistung des einen Theiles etwas zu sagen, einfach die bestehende Verpflichtung (der Gegenleistung) erwähnen: dieselbe begründen, wie auch gesagt wird. Die Dokumente der erstern Art zerfallen demnach wiederum in *Uebertragungsdokumente* und *Begründungsdokumente*. Beide Arten sind beweisender Natur. Man gebraucht auch den Ausdruck „*Urkunde*"; in allgemeiner Bezeichnung mag derselbe hingehen; allein, wenn man darunter speziell *Schuldurkunde* verstehen sollte, so wäre er zu enge gefaßt und wird deßhalb besser gar nicht angewendet. Denn eine Uebertragung kann ja selbstverständlich

auf etwas anderes gehen als auf Geld; man kann Rechte aller Art übertragen, auch zu Leistungen sich verpflichten, die gar nicht in Geld ausgeführt werden. Ebenso kann auf der andern Seite die Verpflichtung gar nicht auf Geld gerichtet sein oder die Gegenleistung wiederum nicht in Geld ausgeführt werden. Die positive Gesetzgebung eines gegebenen Staates (Kantons) ist jeweilen von entscheidendem Einflusse. Und zwar in zweierlei Richtung: Es gibt Gesetzgebungen, welche die Umgestaltung aller Verpflichtungen oder Gegenleistungen in eine Geldforderung gestatten; in einem solchen Staate werden jeweilen alle Urkunden zu Schuldurkunden. Auch gibt es Staaten, welche die Uebertragungsdokumente gar nicht kennen, sondern nur die Begründungsdokumente, für welche aber in der Regel gesetzliche Erfordernisse vorgeschrieben werden. Beispiele sollen übrigens Klarheit bringen. Es gibt Kantone, welche z. B. bei Käufen von Liegenschaften, auch von Beweglichkeiten, die Eigenthumsbescheinigungen in irgend einer Art nicht kennen; andere wiederum, in denen nur Dokumente ausgestellt werden, wenn der Kaufpreis unmittelbar nach der Uebertragung nicht bezahlt wird, d. i. es werden Forderungstitel für den schuldigen Kaufpreis ausgestellt. Auch gibt es Kantone, in welchen bei Theilungen, z. B. bei Erbschaften, Dokumente resp. Theilungsbescheinigungen, auch Theilzettel genannt, ausgestellt werden, andere, in denen dieses nur der Fall ist, wenn ein Erbe dem andern etwas zu bezahlen schuldig wird. Je nach der Art des Dokumentes muß dasselbe als Urkunde oder als Schuldtitel (Geldschein, Geldforderungsschein) bezeichnet werden. Praktisch wird der Unterschied dann, wenn die Frage aufgeworfen wird, wie man sich zu verhalten habe, wenn ein solches Dokument verloren wird und der Träger oder Eigenthümer dasselbe sich wieder ersetzen lassen will *(Amortisation)*. Darüber mag jedoch ein Rechtslexikon Belehrung geben. Die gleiche Frage wird auch aufgeworfen, wenn es sich um die zweite Art von Dokumenten handelt, die man unter der generellen Bezeichnung *Werthpapiere* (auch Werthschriften) zusammenfaßt. Solcher Papiere, welche aus dem Gebiete des öffentlichen (Staatsobligationen, Rententitel) und des privaten (Obligationen von juristischen und physischen Personen, Aktientitel und gleichartige Certifikate) Kredites herrühren können, gibt es nach ihrer äußern Erscheinung drei Arten: Titel, welche *auf den Namen* des berechtigten Eigenthümers oder Besitzers ausgestellt werden, solche, welche *auf den Inhaber* (au porteur) lauten; als eine besondere, dritte Art werden die *indossirbaren* Papiere zusammengefaßt. Darüber, was ein indossirbares Papier sei, mag auch ein Rechtslexikon Auskunft geben; hierorts sei aber abgeleitet, daß von den Werthpapieren die indossirbaren, bei denen die *Wechsel* ohne Zweifel die zahlreichsten und auch der Summe nach sehr bedeutend sind, zu denen gehören, welche als *Geldsurrogate* bezeichnet werden können. Als Geldsurrogate sind diejenigen Zirkulations- (Zahlungs-) Mittel zu betrachten, welche nicht Metallgeld sind. Dieselben sind Schöpfungen des Kredites und erfüllen ihre eigene Rolle erst am Ende, d. h. dann, wenn sie wie Geld genommen und gegen baar honorirt, also gegen Geld umgesetzt werden.

Grundsätzlich können der Sache nach alle Werthpapiere als Geldsurrogate gelten; aber sie haben nicht alle die gleiche *Zirkulationsfähigkeit* und in Bezug auf die liberatorische Kraft, d. h. in Bezug auf die Fähigkeit, als *gesetzliches Zahlungsmittel* zu gelten, tritt die Konvenienz verschiedentlich ein. Letzteres gilt besonders in Bezug auf die Inhaberpapiere, die u. a. auch auf größere untheilbare feste Summen zu lauten pflegen. Sonst würden sie zur Zirkulation geeignet sein. Eine größere Beschränkung in der Zirkulationsfähigkeit nicht nur mit Rücksicht auf die Summe, sondern auch wegen der Uebertragbarkeit haben

die Namenpapiere, bei denen oft bestimmte gesetzliche oder statutarische Bedingungen bezüglich der Uebertragbarkeit vorgeschrieben sind. Sie können daher nur in beschränkter Weise als Zahlungsmittel jeweilen in einem gegebenen Fall gelten; als Umlaufsmittel sind sie fast gar nicht geeignet. Deßhalb bleiben als übliche Surrogate nur die folgenden:

a. Die oben schon erwähnten *Wechsel* äußern ihre Wirksamkeit besonders als *internationales Zahlungsmittel,* von Stadt zu Stadt, von Land zu Land, von Kontinent zu Kontinent. Auf diese Weise liegt ihr volkswirthschaftlicher Werth darin, daß sie Geldsendungen unnöthig machen; dadurch werden die daherigen Spesen erspart. Daß trotz der vielen zirkulirenden Wechsel nichtsdestoweniger noch Geldsendungen zwischen Europa und Amerika, Europa und Asien, Amerika und Asien, und zwar in beiden Richtungen, nothwendig sind und daß derartige Metallsendungen sogar eine erhebliche Alimentation für die Schiffsfrachten sind, soll nur erinnerungsweise erwähnt werden.

b. Dadurch, daß dem *Check* (Chèque) im neuen eidgenössischen Obligationenrecht eigene gesetzliche Bestimmungen (XXX. Titel) gewidmet worden sind, nachdem vorher einige kantonale Gesetzgebungen vorausgegangen, ist derselbe nun ein schweizerisches Institut geworden. In der thatsächlichen Entwicklung ist er jedoch in der Schweiz noch zurückgeblieben. Sein eigentliches Heimatland ist England, wo das Halten von Privatkassen eine Seltenheit geworden ist und alle verfügbare Baarschaft an das Bankgeschäft, mit dem man in Verbindung steht oder stehen will, abgeliefert wird. Diese Gewohnheit ist die Ursache des großen Depositenverkehrs und der Check ist das Mittel, über das Depositum wieder zu verfügen, und daher als Geldrepräsentant ein recht eigentliches Surrogat. Wie durch das sog. Clearing- oder Abrechnungshaus der Check genährt und durch das System des Ausgleichs die Zahl der Checks von Jahr zu Jahr vermehrt wird, soll nur im Vorbeigehen erwähnt werden. Durch die Organisation der Reichsbank wird der Check als Bankinstitut und als Erzeugniß des freien Verkehrs in Deutschland ein zweites Vaterland finden. Der Mandatsverkehr unter den schweizerischen Konkordatsbanken kann nur als der schwache Versuch und Schatten eines Clearinghouse betrachtet werden.

c. Das eigentliche Geldsurrogat und als solches vom Kredit geschaffen, welcher das Geld zum Theil überflüssig machen will, und ein Produkt der Kreditanstalten, welche in der Schweiz Emissionsbanken genannt werden, ist die *Banknote.* Sie ist so ganz in die Zirkulationsmittel eingedrungen, daß sie wie Geld zirkulirt und die gewöhnliche Ansicht sie wie Papiergeld betrachtet. Nach dem bestehenden Bundesgesetze sind die schweizerischen Banknoten auf die Summen von Fr. 50, 100, 500 und 1000 fixirt. Es ist aber klar, daß in einem Lande mit vorwiegendem Kleinverkehr Banknoten von 500 und 1000 Franken im Verkehr sich nicht behaupten können. Von Einigen werden die Banknoten auch als Papiergeld angesehen. Diese Ansicht ist aber nicht richtig. Die Banknote ist ein von einer Bank ausgehendes schriftlich ausgestelltes Zahlungsversprechen, das durch die Rücknahme der Note und Auszahlung der entsprechenden Summe erfüllt wird. So ist die Banknote in doppelter Beziehung ein Kreditzeichen. Für's Erste funktionirt sie im Verkehre an der Stelle des Geldes und zum Zweiten ist sie eine aufgeschobene Leistung: das Zahlungsversprechen eines Kreditinstitutes. Die Nichterfüllung eines gegebenen Versprechens würde eine sehr starke Störung im Verkehre zur Folge haben. Das betreffende Kreditinstitut, welches das Versprechen gegeben, würde zum Falle gebracht, der Kredit in

seinem innersten Wesen gebrochen und in der Zirkulation würden sich solche Geldzeichen befinden, welche gar keinen Werth mehr hätten.

d. Das *Papiergeld* hat in der Regel gesetzlichen Kurs und demnach *diesen* Charakter des Geldes. wenn es auch andere Eigenschaften nicht besitzt. Da in der Schweiz aber kein Papiergeld besteht, so wird Weiteres über diesen Gegenstand hierorts auch nicht gesagt.

V. Kreditgeld.

Nicht zu verwechseln mit den Kreditdokumenten oder Kreditzeichen (auch Kreditgeldzeichen) ist der Ausdruck *Kreditgeld,* der hier in ganz enger Auffassung genommen und erläutert werden soll. Es ist ein Metallgeld eigener Art, nämlich jene Münzen gemeint, deren jeder Staat, auch die Schweiz, ausgeprägt hat und welche sich durch ihre Nothwendigkeit für den Verkehr in der Zirkulation erhalten können, obschon sie in der Wirklichkeit nicht denjenigen Werth oder Werthgehalt enthalten, welchen ihr Gepräge angibt. Man nennt sie auch *Kreditmünzen.* Unten bei den Münzen wird gesagt werden, daß sie resp. das Geld in den Geldsorten denjenigen innern Werth besitzen sollen, welchen das Gepräge angibt. Man nennt dieselben vollwerthige Münzen. Die Kreditmünzen besitzen den vollen Werth nicht und sind demnach *unterwerthig.* Die Kreditmünzen enthalten in Wirklichkeit wenig oder gar kein Edelmetall. Wenn solches in denselben enthalten ist, so ist die Beigabe andern Metalles so stark, daß die Münzen nicht dasjenige Quantum reinen Edelmetalles enthalten, welches nach dem Gepräge angenommen werden soll. Anderes Metall als das Edelmetall bildet deßhalb den Hauptbestandtheil oder selbst auch den ausschließlichen Bestand der Kreditmünzen. In der Schweiz sind es die im Münzgesetz vom 7. Mai 1850 aufgeführten Münzsorten in Billon (20-Rappenstück, 10-Rappenstück, 5-Rappenstück) und Kupfer (1- und 2-Rappenstücke); in Bezug auf deren Bestandtheile ist das Gesetz selber zu konsultiren. Es sind also Münzen, welche, wirthschaftlich gesprochen, für ganz kleine Werthe, die sich eben im Verkehr befinden und erhalten, geschaffen werden. Sämmtliche Silbersorten (50-Rappenstücke, 1, 2 und 5 Franken) sind nach dem gleichen Gesetze auch vollwerthig auszuprägen gewesen. Durch das Gesetz vom 31. Januar 1860 ist aber bezüglich der Silbersorten, mit Ausnahme des 5-Frankenstückes, welches unveränderlich fortbesteht, ein geringerer Feingehalt gestattet resp. eingeführt worden, wodurch das 50-Rappen-, 1-Franken- und 2-Frankenstück zu *Silberscheidemünzen* degradirt worden sind. Das gleiche Gesetz gibt recht deutlich den Grund an, warum von Kreditmünzen gesprochen werden kann. Nach der richtigen Voraussetzung werden aber alle Münzen, ganz besonders die *Scheidemünzen aller Art,* abgenützt und müssen umgeprägt und durch neue ersetzt werden (Art. 13 des Gesetzes vom 7. Mai 1850). In dem spätern Gesetz vom Jahre 1860 ist durch Art. 8 gesagt: „Aus den bei den neuen Münzprägungen sich ergebenden Einnahmeüberschüssen ist ein *Münzreservefond* zu bilden, aus dem je nach Erforderniß die Kosten ganz oder theilweise gedeckt werden sollen, welche die Einlösung abgenutzter Schweizermünzen zur Folge haben wird“. Es ist aber bekannt, daß noch aus andern Gründen der Einzug und die Umprägung von Münzen veranstaltet werden kann, als wegen Abnützung, z. B. wegen Fälschungen, Aenderungen im Gepräge, Aenderungen im Feingehalt. Bei solchen Einziehungen (Einwechslungen) und Umprägungen muß dem Uebergeber und Eigenthümer einer alten Münze immer der volle Werth bezahlt werden.

Successive werden alle Münzsysteme auf die reelle Grundlage des schweizerischen Münzsystems, das selber auch nur eine Nachbildung des französischen

ist, gestellt. Fraglich ist aber, ob, abgesehen von der gesetzlich veranstalteten Umprägung oder Einziehung, der Träger einer Kreditmünze vom Staate, der sie geprägt hat, die Umwechslung gegen Geld mit gesetzlichem Feingehalt verlangen kann. Einige Gesetzgebungen lassen den Entscheid zweifelhaft; die schweizerische bejaht die Frage, bestimmt aber als Minimum, welches zur Umwechslung vorgewiesen werden kann, die Summe von 50 Franken; dagegen ist in der Schweiz auch Niemand gehalten, mehr als 20 Franken in Billon und mehr als 2 Franken Kupfergeld auf einmal anzunehmen. Bei den Staaten, welche die Einlösung nicht bestimmt bejahen, sind die Scheidemünzen recht eigentlich ein Kreditgeld; die Zahlung der Differenz ist eine bis zur gesetzlichen Auswechslung aufgeschobene Sache. Die Annahme der Scheidemünze involvirt überdies einen Kredit, der gewährt werden muß.

VI. Kreditgeschäft.

Der Ausdruck „Kreditgeschäft" hat eine zweifache Bedeutung: eine allgemeine und eine spezifische. Allgemein müssen alle Geschäfte als Kreditgeschäfte bezeichnet werden, bei denen die gegenseitigen Verpflichtungen nicht Zug um Zug ausgeglichen werden, bei denen also die Gegenleistung resp. die zu erfüllende Leistung in die Zukunft fällt. Solcherlei Geschäfte können auf allen Gebieten des Zivilrechtes, ja selbst im öffentlichen und im Strafrechte, vorkommen; im Zivilrecht ist es besonders die Abtheilung des Obligationenrechtes, welche die meisten Kreditgeschäfte erläutert und rubrizirt. Beinebens wird gesagt, daß in der Schweiz das Obligationenrecht ein einheitliches und für alle Kantone gültiges ist. Dasselbe ist von den gesetzgebenden Räthen der Eidgenossenschaft den 14. Juni 1881 festgestellt worden und mit dem 1. Januar 1883 in Kraft getreten, sowie gleichzeitig auch das Gesetz über die Handlungsfähigkeit. Spezifisch werden diejenigen Geschäfte als Kreditgeschäfte bezeichnet, bei denen die von der einen Seite geschehene Leistung nicht mehr zurückgenommen werden kann, und bei denen die Nichterfüllung von Seite des zur Gegenleistung verpflichteten Theiles ihre besondere Wirkungen haben würde. Ueberhaupt geben die Wirkungen des Kredites zur Bezeichnung eines Geschäftes als Kreditgeschäft sehr den Ausschlag. *A. Wagner* zieht dieselben in die Worte *Eigenthums- und Kapitalübertragung* aus der Wirthschaft des Einen in die Wirthschaft des Andern zusammen, womit man einverstanden sein kann, wenn unter Kapitalübertragung auch die bloß leihweise Uebertragung begriffen wird. Das Kreditgeschäft beabsichtigt ja durchaus nicht immer die Eigenthumsübertragung, sondern die Benutzung des Eigenthums eines Andern, wobei es sich allerdings ereignen kann, daß das Eigenthum selber allerdings nicht immer zurückgegeben werden kann, z. B. bei der Gebrauchsleihe, wenn das zum Gebrauche gegebene Thier vor der Rückgabe verendet, oder ein Wagen zerbricht u. s. w. Mit dieser Erläuterung sind auch nach der Auffassung von *Knies* als spezifische Kreditgeschäfte zu betrachten: der *Kauf*; die verkauften und nicht bezahlten Gegenstände können beim Gebrauch zu Grunde gehen oder aus irgend einer Ursache an Werth verlieren, so daß sie entweder nicht mehr zurückgenommen werden oder dem frühern Eigenthümer nicht mehr den gleichen Dienst leisten können. Der Rücknahme von verkauften, wenn auch nicht bezahlten Immobilien steht noch der Umstand entgegen, daß, wie in den meisten Staaten Europas, so auch in den meisten Kantonen der Schweiz der Eigenthumsübergang nur durch einen Akt der Investitur (Fertigung) übergeht, was erfordert, daß nur durch einen solchen Akt die Rücknahme geschehen könnte. Dasselbe wäre der Fall, wenn der ursprüngliche Uebergang nicht durch einen Kauf, sondern durch eine Erbtheilung stattgefunden

hätte. Das Eigenthum wird ganz und voll übertragen, wenn der neue Eigenthümer auch die Verpflichtung übernimmt, einem andern Miterben oder sonstigen Berechtigten Etwas zu zahlen oder zu leisten, und die Verpflichtung dann aus irgend einem Grunde nicht erfüllt.

Einfacher gestaltet sich die Rücknahme im *Pachtverhältniß*. Bei demselben ist nicht das Eigenthum einer Sache an einen Dritten übertragen, sondern die Sache ist nur zur Benutzung übergeben worden, wofür in der Regel ein Entgelt bezahlt werden muß. Nun kann es sich ereignen, daß der Nutzen (Ertrag) des Eigenthums von dem Dritten gewonnen und verwendet worden ist, ohne daß er das bedungene Entgelt (Pachtzins) bezahlt. Dann kann allerdings — übrigens je nach der Gesetzgebung eines Landes — das Eigenthum wiederum zurückgenommen werden; aber für den Eigenthümer ist es so viele Jahre lang ohne Ertrag gewesen, als ihm der Pachtzins nicht bezahlt wird und als es ihm nicht gelingt, denselben einzubringen, z. B. durch Rechtstrieb = Betreibung. In ähnlicher Weise läßt sich das *Dienstbotenverhältniß* beurtheilen. Das Eigenthum ist keine Sache: eine bewegliche oder unbewegliche, sondern eine persönliche Leistung: die Arbeit. Dieselbe wird zum Nutzen eines Dritten hingegeben und zwar auch in der Regel gegen Entschädigung (Lohn, Salarium u. s. w.). Wenn nun die Entschädigung, welche in der Zukunft für so und so viel Tage, Wochen, Jahre geleistet werden muß, nicht geleistet wird, so kann allerdings die Arbeit aufhören und nicht mehr geleistet werden. Aber die schon geleistete Arbeit der verschwundenen Tage kann nicht mehr zurückgenommen, Geschehenes nicht ungeschehen gemacht werden. Der Eigenthümer der Arbeit ist ebenfalls ohne Ertrag gewesen, und zwar für so lange, als der bedungene Lohn nicht bezahlt wird. Von diesem Standpunkte aus sind sämmtliche *Arbeiterverhältnisse*, wie das Dienstbotenverhältniß, zu beurtheilen. Das hingegebene Eigenthum kann nicht mehr zurückgenommen werden: der Kreditgeber hat das Seinige verloren und der Kreditnehmer hat es verbraucht. Ganz gleich kommt es bei der *Gebrauchsleihe* heraus, wenn der zum Gebrauche gegebene Gegenstand nicht mehr dem Eigenthümer zurückgegeben wird und eine Entschädigung nicht bezahlt werden kann.

Ganz eigentliche Kreditgeschäfte, und zwar so, daß für Viele der „Kredit“ ganz durch sie erschöpft wird, — was aber zu enge ist, — sind die verschiedenen Arten von *Darleihen*, was unter dem Ausdruck „*Borggeschäfte*“ zusammengefaßt werden kann. Alle Borggeschäfte sind Kreditgeschäfte, aber nicht alle Kreditgeschäfte sind Borggeschäfte. Durch dieselben gibt der Eigenthümer von Kapital, wozu das Geld auch gerechnet werden muß, dasselbe einem Dritten hin, formell zwar als Eigenthum, materiell aber nicht, sondern nur zur Benutzung, wofür der Borgende einen Zins bezahlen sollte. Es kann sich aber ereignen, daß nicht nur der Zins nicht bezahlt wird, sondern das dargeliehene Eigenthum nicht mehr zurückgegeben werden kann. Für den Kreditgeber führt das Kreditgeschäft dann zum Verluste seines Eigenthums, seiner Sache. Mit Recht macht *Knies* aufmerksam, daß das Kreditiren ein ganz eigenthümliches Geschäft sei, bei dem der eine Theil sein Vermögen riskirt, ohne dem andern zu nützen. Das Kreditiren wird den goldenen Blättern des Spukgeistes Rübezahl ähnlich.

VII. Kreditkrisis.

Sowohl der Begriff als das Wort „Krisis“ spielt in der Theorie der Volkswirthschaft wie in der praktischen Geschäftswelt eine sehr große Rolle; mit dem Worte wird sogar Mißbrauch getrieben, indem nur zu gerne Mißstände und Mißverhältnisse, die in anderen Ursachen begründet sind, einer „Krisis“

zu Lasten geschrieben werden wollen. Es muß daher der Sache auf den Grund gegangen werden. Und zu diesem Zwecke ist es am Orte, auf das allgemeine volkswirthschaftliche Charakteristikum aufmerksam zu machen, nach welchem eine Krisis die Folge einer Störung des Gleichgewichtes zwischen Produktion und Konsumtion ist, weßhalb auch von Produktions- und Handels- oder Absatzkrisis gesprochen wird. Das Angebot eilt voraus, die Konsumtion bleibt zurück. Im Allgemeinen mag so geurtheilt werden (Roscher I, §§ 215, 216 u. ff., 3. Auflage). Die richtige Bezeichnung scheint jedoch im Worte *„Absatzkrisis“* zu liegen, die Roscher in der Nationalökonomik des Handels- und Gewerbefleißes (III, II. Abth., XI. Kap.) einläßlich betrachtet. Er meint, daß jeder Umstand, welcher plötzlich und stark die Konsumtion vermindert, die Produktion vermehrt oder auch nur die gewohnte Ordnung des Verkehrs erschüttert, eine Absatzkrisis nach sich ziehen könne. In dieser Auffassung weicht er nicht weit von *M. Wirth* ab, der den Gesichtspunkt der Kapitalkrisis voranstellt und die Ursachen einer solchen in den *Werthstörungen* erblickt; die Hauptursache scheint ihm jedoch in der Spekulation zu liegen, welche ja auch eine wesentliche Ursache der Werthstörung sein kann. [1]) Von der Spekulation zur Ueberspekulation ist nur ein Schritt und diesen thun wir auch, um von der Absatz- oder Handelskrisis zur Kreditkrisis, welche eben etwas anderes ist, zu gelangen. *Wirth* nennt Ueberspekulation diejenige, welche sich nicht mehr auf die vorhandenen Kapitalvorräthe der Spekulanten stützen kann, sondern über dieselben hinausgehen muß und, um sie zu erlangen, den Kredit in Anspruch nimmt. Aus der volkswirthschaftlichen Absatzkrisis kann eine *Kreditkrisis* werden, wenn die Waarenpreise so niedrig werden, daß der Spekulant als Kreditnehmer dem Kreditgeber die Gegenleistung nicht mehr erfüllen, Rückzahlung des kreditirten Geldes nicht mehr leisten kann. Dieses kann auch eintreten, wenn nicht ein Spekulant die Waarenpreise in die Höhe getrieben hat, sondern wenn der Produzent einer Waare den Kredit in Anspruch nimmt, um dieselben nicht unter den Gestehungskosten (prix de revient) verkaufen zu müssen. Nun kann sich zweierlei ereignen. Entweder, daß die Anstalten, welche auch Kreditinstitute sein können, die Waaren nicht mehr anzunehmen oder darauf Vorschüsse zu leisten vermögen. Dann ist der Fabrikant genöthigt, die Produktion einzustellen. Oder es tritt wegen verschiedenen Vorgängen, z. B. in Folge Erfindung eines neuen Erstellungsverfahrens, ein Abschlag dennoch ein. Dann pflegen die Kreditanstalten nicht mehr zurückzuhalten, sondern auch zu verkaufen. Der Produzent hat dann keinen Kredit mehr und dann kann eine Kreditkrisis entstehen. Das Sympton einer aus der Absatzkrisis hervorgehenden Kreditkrisis ist demnach die *Verweigerung des Kredites*. Dieselbe kann von Privaten und Kreditanstalten ausgehen und ist in den wenigsten Fällen von Seite der Kreditgeber eine freiwillige. Fast gleichbedeutend mit der Kreditverweigerung, weil diese meist nur die Folge, ist die zu starke *Belastung* des Kredites, weil dieser bereits mehr versprochen hat, als er leisten kann. Zuerst ist es vielleicht nur ein einzelner Schuldner, der seine Verpflichtungen nicht mehr erfüllen kann. Aus dem Einzelnen können es Viele, ja die Situation kann so werden, daß man sagen muß, daß die Mehrzahl der Schuldner eines Landes nicht

---

[1]) Diese Darstellung würde nicht erschöpfend sein, wenn nicht aufmerksam gemacht würde auf das Werk des frühern Direktors des schweizerischen statistischen Bureau, *Max Wirth: „Geschichte der Handelskrisen“*. Die erste Auflage ist im Jahre 1858 erschienen, die dritte im Jahre 1883; begreiflich ist in der letzten den Ereignissen nach 1857 (1863, 1864, 1866, 1869, 1873, 1882) eine Erzählung gewidmet, welche in der ersten nicht vorhanden sein konnte.

mehr im Stande sei, ihre Verpflichtungen zu erfüllen. Ganz besonders tritt die Kreditkrisis herein, wenn ein Theil dieser Schuldner Kreditanstalten selber sind. Soferne dieses der Fall ist, so kann eine Kreditkrisis ganz verhängnißvoll werden, indem dann die Kreditdokumente oder Kreditzeichen, welche von den fallenden Schuldnern im Umlaufe sind, ihren Werth verlieren. Aber nicht nur die Kreditdokumente der fallenden Schuldner, sondern die Dokumente und Zeichen an und für sich werden diskutirt und nicht mehr angenommen. Aus der Kreditkrisis kann dann eine *Geldkrisis* werden, indem nicht mehr die erforderlichen Zirkulationsmittel vorhanden sind. Diese müssen dann auf irgend eine Weise in's Land geschafft werden, derart, daß die Geldkrisis als solche keinen größern Umfang annehmen und das allgemeine Zutrauen erhalten wird.

Wie wichtig es ist, die Wiederkehr eines schwankend gewordenen Zutrauens zu fördern, ist in der Schweiz ein jetzt fast vergessener Vorgang zu beweisen im Stande. Mehr als jedes anderes Ereigniß oder geschichtliche Begebenheit hat in der Schweiz im Juli 1870 die Kriegserklärung Napoleon's III. an Deutschland auf den Kredit hemmend gewirkt. Mehrere Tage lang hat besonders in der Ostschweiz ein Zustand die Oberhand bekommen, welchen man als Kopflosigkeit bezeichnen konnte und mußte. Wie viel selbst einzelne Kreditanstalten an diesem Zustande Schuld trugen, soll hier nicht untersucht werden. Er hat zu verschwinden begonnen und es ist Zutrauen wiedergekehrt, als die wenige Monate vorher entstandenen und geschaffenen Kantonalbanken von Zürich und St. Gallen von den Banknoten unabhängige, aber rechtlich gleichbedeutende Zahlungsverpflichtungsscheine mit einem bestimmten, aber auf Monate hinaus lautenden Zahlscheine resp. Zahlungsverpflichtungsscheine ausgaben. Die westschweizerischen Banken fuhren in ähnlicher Weise fort, indem sie ihre Banknotenemission verstärkten, dann aber auch für Deckung sorgten, eine immerhin in Zeiten der Krisis gefährliche Operation. Sie durften es jedoch thun, indem die Noten der Banken gar nicht in der Weise an ihre Kassen zur Wiedereinlösung zurückkehrten, wie einige Theoretiker behaupten, daß es in Zeiten der Krisis zu geschehen pflege. Im Allgemeinen hatte das schweizerische Publikum zu den schweizerischen Kreditanstalten Zutrauen; es war an den bezüglichen Verwaltungen, den Kopf an der rechten Stelle zu haben.

IX. Kreditmißbrauch.

Nehme man die Definition von *Roscher* über den Kredit als richtig an, ziehe man die von *Knies* und *Wagner* als die richtigere vor, so ergibt sich nach Allen, daß die Wesenheit des Kredites darin beruht, daß für einen Werth ein Gegenwerth geleistet, eine durch ein Versprechen übernommene Verpflichtung, einen Gegenwerth zu leisten, erfüllt werden muß. In Allem was nun die Gegenleistung unmöglich macht, liegt eine wesentliche Erschütterung des Kredites, was die Franzosen die Gefahr (danger) desselben nennen, sei es nun, daß der Verpflichtete von Anfang an die Verpflichtung nicht ernsthaft genommen hat, sie gar nicht zu erfüllen Willens ist, sei es, daß er so handelt, daß er die Verpflichtung gar nicht zu erfüllen im Stande ist, sich zur Verschaffung der dafür nothwendigen Mittel gar keine Mühe gibt oder sich hiefür gar nicht wirthschaftlich benimmt. Der zweite Fall oder Modalität, bei der sehr viel Mißbrauch des Kredits vorkommt und auch evident in den Vordergrund tritt, ist der Konsumtionskredit, wenn die Konsumtion in keinerlei Weise zur Produktion, z. B. auch nur durch den Unterhalt von Arbeitern beiträgt. Man begreift es, daß bei dieser Art des Kredites die Franzosen von „abus du crédit“ sehr gut sprechen können. Sie sprechen

sich in richtiger Beurtheilung des Kreditmißbrauches auch deßhalb gegen ihn aus, weil er die Ursache von Krisen und Krachs werden kann.

Anders aufgefaßt: in mehr als neunzig von hundert Fällen kommt die künftige Erfüllung einer Verpflichtung einer Geldschuld gleich. Der Gebrauch des Kredites kommt daher der Kontrahirung von Schulden gleich. Die Erweiterung und Ausdehnung des Kredites und die Vermehrung der Kreditanstalten heißt zugleich auch die *Erleichterung* in der Kontrahirung von Schulden und dadurch die *Vermehrung der Schulden.* Wie oft hat in der Geschichte eine leichtere Organisation des Kredites und der Kreditanstalten zu einer Vermehrung der Schulden geführt?! Diese Vermehrung kann aber sowohl beim öffentlichen Kredite als im Privathaushalte jedes Einzelnen in der menschlichen Gesellschaft sehr gefährlich und bedenklich werden. Die erstere Art von Mißbrauch, d. h. den Mißbrauch beim öffentlichen Kredite betont besonders Schäffle und er meint, daß er vorhanden sei, wenn eine ordentliche *Tilgung der öffentlichen Schulden* nicht stattfinde, resp. ein angemessener Tilgungsplan nicht vorhanden sei. Schäffle ist daher jeder Zeit und unter allen Umständen für die Tilgung der Staatsschulden; sonst vermehren sich dieselben bis zur dritten und vierten Generation in's Ungeheure und begründen eine Zinsknechtschaft der steuernden Volksklassen, die lästiger ist als die Reallasten des Mittelalters. Sie begründet eine eigentliche Gefahr und zwar aus dem Grunde, weil der Zins für Anleihen bezahlt werden muß, deren Nutzeffekt in der Gesellschaft man gar nicht mehr kennt und daher auch nicht beurtheilen kann. Ebenfalls den öffentlichen Kredit und die Vermehrung der Staatsschulden mit einer durchaus ungenügenden Amortisation haben die neuern Schriftsteller Frankreichs im Auge; ältere, d. h. Solche, die vor 15—20 Jahren geschrieben haben, haben mehr die Privatwirthschaften und das Gefährliche der Schulden für dieselben im Auge; einer derselben, ein gewesener Banquier, Namens *Bouron,* hat sogar eine Broschüre geschrieben, die betitelt ist: „Guerre au crédit ou considérations sur les dangers de l'emprunt". Er vergleicht den Kredit mit dem Gifte in der Apotheke, von dem man nur bei Krankheiten Gebrauch machen soll. Um einen in der Schweizergeschichte üblich gewordenen Ausspruch in Vergleichung zu ziehen: *„Hütet Euch am Morgarten!"* kann man in Würdigung des Geschriebenen auch sagen: *„Hütet Euch vor Schulden!"*

Gewissermaßen eine besondere Anlage zum Kreditmißbrauch haben auf dem Boden des Privatrechtes die anonymen Gesellschaften, soweit in denselben keine solidarische Haftbarkeit besteht. Es ist schon gezeigt worden, daß die Gesellschaften selber mit den sie repräsentirenden Antheilscheinen oder Aktien eine Schöpfung des Kredites sind. Die Aktionäre scheinen auf den Gedanken eines Mißbrauches verzichtet zu haben, obschon ein solcher vorliegt, wenn es sich um Unternehmungen handelt, die keine Rentabilität und also auch keine Dividende geben können. Gewiß ist aber Mißbrauch des Kredites vorhanden, wenn die Schöpfungen des Kredites selbst wieder Emissionen von Titeln machen und sonst Schulden kontrahiren, ohne Gewißheit, dieselben zahlen zu können. Nach dem bekannten Rechtsspruchworte „Volenti non fit injuria" können sich Obligations- und andere Gläubiger, die meist sehr hohe Zinsen beziehen, nicht beklagen, wenn sie in Verlust kommen; aber objektiv kann und muß nichtsdestoweniger von Kreditmißbrauch gesprochen werden; es ist daher nicht mehr als bloße subjektive Auffassung anzusehen, wenn der jetzt verstorbene Redaktor der „Schweiz. Handelszeitung" die Schuldenkontrahirung durch Aktiengesellschaften nicht gestatten wollte. Auch das Bundesgesetz vom 21. Dezember 1883 über das Rechnungs-

wesen der Eisenbahngesellschaften muß vom Standpunkt des Kredites aus als eine Schutzwehr gegen den Mißbrauch angesehen werden. Es mag den Rechtsgelehrten überlassen bleiben, zu erwägen, ob in ähnlicher Richtung nicht auch gegen andere Gesellschaften vorgegangen werden könnte und sollte.

X. Kreditnoth.

Wohl das Gegentheil des Mißbrauches darf die Noth genannt werden, besonders wenn jener aus vielem Kredit und wenigen Kreditanstalten, diese aus zu wenig entstehen sollte. Immerhin muß man sich gut verstehen: Der Mißbrauch kann auch vorhanden sein, wenn bei an und für sich ungenügenden Krediteinrichtungen ein Einzelner vom Kredit so vielen Gebrauch macht, daß er die übernommenen Verpflichtungen gar nicht mehr erfüllen kann. Wenn deßhalb irgendwo und irgendwann über Kreditmangel geklagt wird, so ist es gut, die Ursachen des Mangels zunächst zu untersuchen und sich wie ein kritischer Arzt zu verhalten, der eine richtige Diagnose stellen will. Solche Fälle müssen aber nur als vereinzelte betrachtet werden; Kreditnoth ist in der Regel dann vorhanden, wenn der Kredit als solcher mangelt (vide oben I. Allgemeine Merkmale) oder wenn die erforderlichen Krediteinrichtungen (Gesetzgebung und Kreditanstalten) nicht bestehen, versteht es sich: Anstalten, welche selbst die genügenden Grund- und Hinterlagen besitzen, um Kredit gewähren zu können. Fehlt es aber an den genügenden Vor- und Einrichtungen, so sei die Untersuchung dem eigentlichen Mangel, seinen Ursachen gewidmet. Bei der Untersuchung treten zuerst die allgemeinen Lebens- und Erwerbsverhältnisse der Kreditbedürftigen in den Vordergrund, wobei es sich ergeben kann, daß nach denselben Krediteinrichtungen gar nicht möglich sind, weil es auch nicht möglich ist, übernommene Verpflichtungen einmal erfüllen zu können.

Von den Lebens- und Erwerbsverhältnissen ausgehend, begegnen wir in erster Linie den Klagen des Grundbesitzes. „*Für den Kredit der Grundbesitzer,* — eine Bitte an die Reichsstände“ und „*Zur Erklärung und Abhülfe* der heutigen *Kreditnoth des Grundbesitzes*“ — sind zwei erwähnenswerthe Werke des nicht ganz schulgerechten, vielmehr paradoxen aber doch tiefsinnigen deutschen Schriftstellers *K. J. Rodbertus-Jagezow.* Dieselben, sowie ein anderes vom Berliner Ministerialrath *Gamp*, betitelt „Der landwirthschaftliche Kredit“, beweisen aber, daß maßgebende Vorschläge nur gemacht werden können, wenn man die Konstitution des Grundeigenthumes selber kennt. Hat man Großgrundbesitz, wie in Deutschland, Italien und England, hat man kleinere Parzellen, wie in Frankreich und in den meisten Kantonen der Schweiz, hat man freies Grundeigenthum oder fideikommissarisches vor sich? Dann muß man auch fragen: zu welchem Zwecke das von einem Grundbesitzer aufgenommene Geld verwendet werden soll und will. Denn eine unbeschränkte Verschuldung kann nicht zugegeben werden. Wie bereits früher gesagt, so muß eine Unterscheidung gemacht werden zwischen Grundbesitz und Grundbesitzer. Die Bedürfnisse des letztern können nur in beschränkter Weise zugelassen werden, sonst bekommen wir nach einigen Jahrzehnten eine ähnliche Ueberschuldung, resp. Anhäufung von Schulden, welche wir oben bei den Staatsschulden gerügt haben. Deßhalb wollen Einige, unter ihnen Schäffle, selbst die Verpfändung oder Hypothezirung von Abfindungssummen von Miterben nicht zugeben.

Ob die Unaufkündbarkeit gesetzlich in dem Sinne stipulirt werden solle, daß der Eigenthümer und Schuldner zwar zur Rückzahlung berechtigt, zu derselben aber nicht gezwungen werden könnte? Ein Lexikon hat diese Frage nicht zu

entscheiden, sondern nur anzudeuten; es kann beigefügt werden, daß einige kantonale Gesetzgebungen in der Schweiz die Frage bejahend gelöst haben. Diese Ansicht findet aber auch viele Gegner, welche theoretisch vielmehr die *Befreiung des Grundeigenthums* von Schulden und zwar durch Abbezahlung derselben verlangen. Unter ihrem Einfluß sind die Hypothekarbanken mit dem System der obligatorischen Amortisation entstanden.

Nicht nur für die Beleihung des Grundeigenthums (Hypotheken), sondern auch für eine andere Art des Kredites, von der hiernach die Rede sein soll, ist die Frage, zu welchen *Bedingungen* der Kredit gewährt werden soll, wichtig. Darunter ist in erster Linie der Zinsfuß zu erwähnen, nach dem ein Darleihen verzinset werden soll; in zweiter Linie gehören zu den Bedingungen auch die fernern Spesen, die allfällig bezahlt werden müssen, sei es dem Gelddarleiher, sei es einem Dritten, z. B. dem Notar oder Staatsbeamten für die Stipulation des Schuldaktes. Von dieser zweiten Art von Bedingungen, die für den Kreditnehmer immerhin eine Last sein können, soll weiter nicht mehr gesprochen werden, dagegen aber vom Zins, der bei allen Anleihen, vorzugsweise aber bei den Hypothekar-Darleihen, jetzt sowohl als vor etwa zehn oder zwanzig Jahren, sehr stark in den Vordergrund gestellt wird. Vor zwanzig oder mehr Jahren sind in fast allen kultivirten Ländern Europas und Nordamerikas Eisenbahnen gebaut worden und die bauenden Gesellschaften haben gegen hoch verzinsliche Obligationen das nöthige Baukapital erhalten. Die Kapitalien- oder Geldbesitzer haben von diesen Obligationen gekauft und sie dem Darleihen auf Grundeigenthum vorgezogen, ja man kann eigentlich sagen entfremdet. Da konnte und mußte man wirklich von Kreditnoth des Grundbesitzes sprechen. Heutzutage wendet sich das Geld allerdings wieder mehr dem Grundbesitz, aber doch nur in beschränktem Maße, zu. Denn der Ertrag und damit auch der Werth des Grundbesitzes wird durch die mehrfache auswärtige Konkurrenz bestritten. Nicht nur der Getreidebau, sondern auch die Viehzucht und die Milchwirthschaft ergeben einen den Kosten entsprechenden Ertrag nicht mehr. Es ist also auch wiederum eine Kreditnoth vorhanden; denn mit dem Werthe des Grundbesitzes ändert sich auch der Quotient von dessen Beleihung. In der Schweiz pflegen seit einigen Jahren die Kantone und einige Gemeinden zum Zwecke der Beleihung einzutreten (Kantonalbanken u. s. w); über die daherigen Erfolge zu urtheilen ist aber nicht Sache des Lexikons.

Fast gleichzeitig wie vor zwanzig Jahren der Grundbesitz über Kreditnoth geklagt hat, ist es auch beim *Gewerbe* der Fall gewesen und zwar vorzugsweise beim kleinen Handels- und Gewerbestand, indem sich die Großindustrie und der Großhandel viel eher zu helfen gewußt haben. Die Abhülfe bei jenem ist in verschiedener Weise gebracht worden. Es ist gewiß erwähnenswerth, daß mehr noch als beim Hypothekarkredit die Konstruirung von Banken und Kassen durch Genossenschaften und nach dem Prinzip von Genossenschaften eingetreten ist. Die Worte von Schäffle verdienen wörtlich angeführt zu werden: „Der Mobiliarkredit des *Klein*gewerbes hat in den Handwerkerbanken der Neuzeit eine vorzügliche, auf das Prinzip der Solidarität gestützte *„genossenschaftliche“* Organisation mit streng bankmäßiger Technik gefunden. Die Schulze-Delitz'schen Kreditgenossenschaften sind die spezifischen Handels- und Mobiliarkreditanstalten der kleinen Unternehmungen.“ Weiteres über die schweizerischen Verhältnisse wird hierorts nicht mehr gesagt, sondern auf den Artikel „Gewerbe“ verwiesen, wo der Kredit im Kleingewerbe Berücksichtigung gefunden hat.

XI. Kreditorganisation.

Das Wort wird viel gebraucht und schließt sich nicht nur in der Reihenfolge des Alphabetes an die Kredit*noth* an, da angenommen wird und angenommen werden kann, daß durch eine gehörige Organisation jede Noth beseitigt werden könne; weiter aufgefaßt muß aber die Organisation nicht nur die Noth, sondern sämmtliche Uebelstände, also auch den Mißbrauch beseitigen, welche die Krediteinrichtungen eines Landes im Gefolge haben können. Es muß deßhalb gesucht werden, den Sinn zu erforschen, welcher dem Worte zu Grunde liegt oder liegen kann. Nach der Ansicht des Lexikons können es nur zweierlei Vorkehrungen sein, welche den Kredit, objektiv aufgefaßt, begründen können: es ist die *Gesetzgebung* eines Landes über den Kredit und die über die *Kreditanstalten* und deren Umfang. Was den Kredit in subjektiver Auffassung oder das Zutrauen betrifft, so kann allerdings die Gesetzgebung einen Einfluß ausüben, allein in der Hauptsache ist doch an das oben schon gebrauchte Wort zu erinnern: „la confiance s'inspire; elle ne se commande pas". Es wirkt und spielt viel zu viel Subjektives, oder allgemeiner ausgedrückt, auch Menschliches mit.

Ueber die beiden Elemente der Kreditorganisation jedoch soll hierorts nicht zu viel gesprochen werden, indem einerseits oben die Kreditanstalten weitläufig behandelt worden sind, anderseits die Gesetzgebung später unter der Rubrik „Kreditrecht" besprochen werden soll. In Betracht der Kreditanstalten ist jedoch aufmerksam zu machen, daß sich die obige Auseinandersetzung mehr beschreibend verhalten hat, während die Erörterung über die Organisation kritisch und dogmatisch verfahren soll, um zu zeigen, wie die Anstalten angelegt und eingerichtet sein müssen, um dem Begriff „Kredit" zu entsprechen und denselben zu erfüllen, — überhaupt um zu bewirken, daß sie in den Rechtszustand eines gegebenen Landes passen und den wirthschaftlichen Zustand desselben fördern.

Wem liegt es jedoch ob — dieses scheint eine sehr wichtige Frage zu sein — für eine derartige Einrichtung zu sorgen? Soll man die Sorgfalt allein dem Kapital überlassen, das als *gegenwärtiges* Geld die Grundlage der Kreditanstalten bildet? Man kann allerdings die Ansicht haben, daß es die richtigen Vorkehrungen zu treffen wissen werde, indem es dann die größere Entlohnung finden wird, wenn es den Kreditbedürftigen nach dem Maße ihres Bedürfnisses entspricht. Wenn es aber anders sein sollte?! Dann wird neben dem Kapital, das jedenfalls handelnd auftreten wird, noch ein zweiter Faktor vorzugehen haben, und dieser ist zu Gunsten der Kreditbedürftigen die Gesetzgebung eines Landes, welche die beiden Interessen des Kapitales und des Kredites vereinigt berücksichtigen kann und soll. Sie kann in zweifacher Weise vorgehen: entweder, daß sie einfach die Regeln aufstellt, nach denen das Kapital seine Thätigkeit entfalten soll oder so, daß der Staat, welcher das Gesetzgebungsrecht hat, auch ganz oder theilweise für die Herbeibringung der nothwendigen Kapitalien sorgt, mit welchen die von ihm geschaffenen oder unterstützten Kreditanstalten arbeiten sollen. Dieses ist im Verlaufe der letzten 50 Jahre in der Schweiz wiederholt durch die Schaffung von Kantonalbanken geschehen. Darüber, ob diese Schaffung rechtmäßig, ob sie zweckmäßig sei, ist viel geschrieben worden. Die Rechtmäßigkeit kann, scheint es dem Lexikon, nicht bestritten werden; die Zweckmäßigkeit aber ist je nach den gegebenen Verhältnissen je eines einzelnen Kantones zu beurtheilen; eine Schablone kann hiefür kaum zu Grunde gelegt werden.

Hingegen scheint aufmerksam gemacht werden zu müssen, daß, wenn ein Kanton sich nicht in irgend einer Weise materiell mitbetheiligen will, fast gar

nicht eingesehen werden kann, was derselbe auf dem Gesetzgebungswege noch zu thun habe, indem die Vorschriften über die anonymen (Aktien-) Gesellschaften und Genossenschaften, als welche sich die Kreditanstalten in der Schweiz gestalten werden, durch das eidgenössische Obligationenrecht festgestellt sind.

Wichtiger jedoch als diese gestaltet sich eine andere Frage, nämlich die, ob die Eidgenossenschaft — der Bund — nicht noch in anderer Weise in die Gestaltung des Kredites eingreifen soll, als es durch das Gesetz vom 8. März 1881 über die Emission und Zirkulation von Banknoten geschehen ist. Viele und darunter auch der Verfasser des gegenwärtigen Aufsatzes glauben es, indem sie das Vorgehen der Eidgenossenschaft durch die Errichtung einer *Landesbank* postuliren. Die Frage nach der Kompetenz des Bundes scheint nicht die wichtigste zu sein; keine Frage mehr scheint die Wahrnehmung zu sein, daß die Eidgenossenschaft kraft der Wirkungen des Zollgesetzes und des Handelsvertrages eine wirthschaftliche Einheit ist und daß wirthschaftlich die Kantone fast gar nicht mehr in Betracht fallen. Eine der Konsequenzen dieser Einheit ist die Errichtung und Einrichtung einer Landesbank, wofür es an Mitteln nicht gebrechen wird, ob so oder anders vorgegangen werde. Allein jener Vortheile im Kredit- und Bankverkehr, welche England, Frankreich und in neuester Zeit ganz besonders Deutschland mit seiner Reichsbank kraft Gesetzes genießt, wird die Schweiz, resp. ihr Handel und Gewerbefleiß so lange nicht theilhaftig werden, als sie eine Landesbank mit den gehörigen Filialeinrichtungen nicht besitzt. Einige Pessimisten, welche vom volkswirthschaftlichen Niedergang der Schweiz schreiben, rechnen zu den Ursachen desselben auch das Fehlen einer Landesbank mit ihren Zweigeinrichtungen, indem alle Vereinbarungen der Banken die vortheilhaften Resultate einer einheitlichen Landesanstalt nicht zu ersetzen vermögen; eben so lange entbehre die schweizerische Produktion auch, abgesehen von andern Bequemlichkeiten, der Vortheile eines wohlfeilen Kredites und habe deßhalb im Wettkampf mit den Industrien anderer Länder, insbesondere Deutschlands, die Folgen größerer Produktionskosten zu tragen.

XII. Kreditrecht.

Unter diesem Ausdruck muß nach der in diesem Lexikon niedergelegten Ansicht über den Kredit die Gesammtheit der Vorschriften vorzugsweise des Privatrechtes verstanden werden, welche die Erfüllung der zeitlich aufgeschobenen Verpflichtungen bezwecken. Es ist bloß *eine* und zwar ganz spezielle Seite des Kreditwesens, wenn darunter die Gesammtheit der Rechtsvorschriften verstanden werden will, welche die Existenz und Geschäftsthätigkeit der in einem Lande bestehenden und arbeitenden Kreditanstalten normiren. Es ist zu wiederholen: vorzugsweise des Privatrechtes, indem immerhin auch Vorschriften noch auf andern Gebieten des Rechtes bestehen können. Es ist dieses ganz besonders der Fall bei der Kontrahirung von Staatsschulden, indem in gleicher Weise wie bei den Verpflichtungen des Privatkredites gefragt werden muß, ob die *Befähigung*, Verpflichtungen eingehen zu können, bestehe. Mehr nach dem juristischen Sprachgebrauche muß gefragt werden, ob die *Berechtigung*, Schulden kontrahiren zu können, vorhanden sei. Nach den Vorschriften fast aller konstitutionellen Staaten, also auch nach denen des Bundes und der Kantone muß darauf gesehen werden, daß der Beschluß, ein Anleihen zu kontrahiren, von der verfassungsmäßig hiezu berechtigten Behörde gefaßt werde. In der Schweiz sind es in der Regel die gesetzgebenden Räthe des Bundes oder der Kantone. In einigen Kantonen ist auch die Zustimmung der gesetzgebenden Räthe erforderlich, wenn Gemeinden

oder andere öffentliche Korporationen oder Stiftungen Anleihen kontrahiren wollen. In andern Kantonen dagegen ist nur die Zustimmung der vollziehenden Behörden (Staatsrath, Kleiner Rath, Regierungsrath u. s. w.) erforderlich; wiederum in einigen Kantonen sind die Gemeinden den volljährigen Privaten gleichgestellt und können nach Belieben handeln. Vielfach bestehen für die Staats-, wie für die Gemeindeanleihen noch besondere Vorschriften, z. B. über die Rückzahlung oder Amortisation, welche nicht gerade in's Privatrecht gehören. Wie nun dem auch sein möge, so ist besonders bei Anleihen des Staates und der Gemeinden zu fragen, welches Recht für das betreffende Staats- oder Gemeindeanleihen bestehe. Es wäre eine Unklugheit, ohne Nachfrage nach der Befähigung oder Berechtigung, sein Geld bloß gegen einen ersten Aufruf von Seite der Schuldner, oder eines mitwirkenden Bankgeschäftes, wegzugeben. Sowohl die Gesetze über diese und andere gleichartige Geschäfte des öffentlichen Kredites, als auch die den privaten Kredit betreffenden Gesetze werden von Einigen unter dem Ausdruck *„Schuldgesetze“* zusammengefaßt. Selbst *Roscher* legt nach seinen allgemeinen Erörterungen über den Kredit die weitere Folge in dem Ausdruck Schuldgesetze nieder. Allerdings bilden, wie auch hier gezeigt worden, die Geldschulden aus dem Darleihensvertrag den größten Theil der Kreditverpflichtungen und die Bezeichnung des Theiles für das Ganze dürfte daher ruhig hingenommen werden; die Schuldgesetze, d. h. die Gesetze, welche die Bezahlung einer Schuld rechtlich möglich und erzwingbar machen lassen, gehören daher durchaus zum Kreditrechte; allein es wäre eine Einseitigkeit, wenn mit den Schuldgesetzen das Kreditrecht als erschöpft angesehen werden sollte: andere Gesetze gehören auch noch in diesen Umfang.

Obschon, wie gezeigt, der Hauptzweck des Kreditrechtes ist, rechtlich bewirken lassen zu können, daß die im Kreditgeschäfte zu erfüllende Verpflichtung in Wirklichkeit geleistet werde, was durch die „Exekution“ (Vollziehung) nach Wagner oder durch die „Schuldgesetze“ nach Roscher erreicht wird, so ist es doch als ein ganz fruchtbarer Gedanke des Erstern zu bezeichnen, daß er nicht bloß den *Schluß und die Vollziehung eines Geschäftes*, sondern auch den *Beginn und die Einleitung* desselben in's Auge faßt. Diese Auffassung fällt mit der oben bei den Staatsschulden gemachten Bemerkung, daß darauf zu achten sei, daß man sich bloß bei einem rechtsgültigen Anleihen betheilige, zusammen. Sie findet aber auch beim Privatkredit ihre Anwendung und von demselben soll nun gesprochen werden. Ob das Kreditgeschäft, dessen Vollziehung einmal in Rede steht, seine Entstehung im Familien- oder Erbrechte (Erbauskauf), im Sachen- (Verpfändung) oder Obligationenrecht finde, so ist doch zu beachten, daß gewisse Fragen durchweg wiederkehren. Solche sind diejenigen über die Handlungsfähigkeit der sich verpflichtenden Personen und über die Rechtsgültigkeit eines Geschäftes an und für sich. *Der Staat leiht seine Zwangsgewalt zur Vollziehung von Geschäften nur, wenn diese gesetzlich erlaubt sind.* Nicht erlaubt ist z. B. nach den Gesetzen einiger Länder der Verkauf oder die eventuelle Theilung einer Erbschaft, die von einer noch lebenden Person herrühren soll. Nicht erlaubt sind ferner nach einigen Gesetzen solche Geschäfte, die als Spiele und Wetten sich entpuppen, gewisse Klauseln in den Pfand-, Transport- und Versicherungsverträgen.

Für jene Geschäfte, welche nach Obligationenrecht entstehen, hat die Schweiz für alle Kantone ein neues einheitliches Obligationenrecht, das vom 14. Juni 1881 datirt und auf 1. Januar 1883 in Rechtsgültigkeit getreten ist. Für die Geschäfte aus den andern Rechtsgebieten sind die Gesetzgebungen der

Kantone entscheidend. Die „Schuldgesetze“, um den Roscher'schen Ausdruck zu wiederholen, sind kantonal. Doch hat der Bund das Recht, ein für das ganze Gebiet der Eidgenossenschaft geltendes Betreibungs- und Konkursgesetz zu erlassen, und es haben hiefür bereits die Berathungen im Ständerathe stattgefunden. Vielleicht kommt das Gesetz während des Erscheinens dieses Lexikons zur Vollendung; in diesem Falle würde in einem Nachtrage dann noch Einiges gesagt werden; die Besprechung der Vorschläge wäre jetzt nicht am Platze. Andeutungsweise und vom Standpunkte des Kredites aus mag bloß bemerkt werden, daß das einheitliche eidgenössische Konkursgesetz für die Gesetze der Kantone auf denjenigen Rechtsgebieten, für welche einstweilen eine Einheit (Zentralisation) nicht durchgeführt werden kann, von Einfluß sein wird, nicht eine zeitliche, wohl aber eine *sachlich rückwirkende* Kraft haben wird, z. B. bei Behandlung und Anweisung des Weibergutsprivilegiums und vielleicht auch anderer Privilegien und der übrigen kantonalen Klassifikationen im Konkurse.

Bei der Ausarbeitung des eidgenössischen Gesetzes über den Konkurs, sowie überhaupt bei der Ausarbeitung gleichartiger kantonaler und ausländischer Gesetze wird oft die Frage ventilirt, ob man den Gläubiger oder den Schuldner mehr berücksichtigen müsse. Zur Beantwortung dieser Frage mögen vielerlei Motive und Erwägungen geltend gemacht werden; vom Gesichtspunkte des Kredites aus scheint sie nicht ganz richtig gestellt zu sein. Es handelt sich nicht um den Gegensatz von Gläubiger und Schuldner, sondern es handelt sich um Verpflichtete im Kreditgeschäfte. Welche Rechte stehen — speziell Demjenigen, der seinerseits eine Leistung gemacht hat, unter der *Voraussetzung*, daß sie die andere im Kreditgeschäfte betheiligte Partei auch erfülle, zu, daß die Erfüllung in Wirklichkeit geschehe? Gerade Demjenigen gegenüber, der seinerseits geleistet hat und wie gezeigt worden ist, in einer großen Zahl von Fällen — auch im Gelddarleihgeschäft — seine Leistung entweder gar nicht mehr oder nicht mehr im gleichen Zustande zurücknehmen kann, würde es als eine Begünstigung von Betrug oder Irrthum vorkommen müssen, wenn der Verpflichtete zu säumig oder nicht nachdrücklich genug zur Erfüllung seiner Verpflichtung angehalten würde. Man glaubt vielleicht das Unglück zu schonen, vergißt aber, daß dadurch dem Kredit, der eine objektive Landeseinrichtung ist, eine starke Wunde geschlagen werden kann. In der Schweiz haben das die Städte St. Gallen, Zürich und Basel auch gewußt, als sie schon im vorigen Jahrhundert Wechselordnungen, die auf Grundlage derjenigen von Augsburg errichtet waren, zugelassen haben. Heutzutage besteht das Wechselrecht, das einen Theil des Obligationenrechtes bildet, für die ganze Schweiz in Kraft und es besteht auch, wie in Deutschland, allgemeine Wechselfähigkeit, d. h. Jeder und Jede, welche sich durch Verträge verpflichten können, können die Verpflichtung auch nach Wechselrecht eingehen. Dagegen bleibt die strenge Wechselexekution auf die Personen beschränkt, welche im Handelsregister eingetragen sind (§§ 720, 812 u. A.). Von diesem Gesichtspunkte aus ist das Handelsregister recht eigentlich eine objektive Krediteinrichtung des Landes, wie überhaupt der Titel XXXIII des Obligationenrechtes über Handelsregister, Geschäftsfirmen und Geschäftsbücher als im Interesse des Kredites erlassen zu betrachten ist, — abgesehen davon, daß das ganze Gesetz, insbesondere die Bestimmungen über Wechsel, Check, wechselähnliche und andere indossable Papiere, über Inhaberpapiere, die Förderung des Kredites zur Wirkung haben werden.

Ueber das *materielle* Kreditrecht jetzt nur noch wenige Worte, nachdem oben über die Einleitung, den Abschluß und die rechtliche Natur der Kredit-

geschäfte bereits gesprochen worden ist. Man wird und muß aber zugeben, daß, da das *formelle* Kreditrecht gerade die Erfüllung der noch ausstehenden Kreditverpflichtung bezweckt, dasselbe gegenüber dem materiellen Kreditrechte nicht untergeordneter Natur ist. — Nach der gewöhnlichen Auffassung bleiben zu diesem gehörig, noch die Bestimmungen über *Zins und Wucher* zu besprechen, was allgemeiner aufgefaßt, den Anlaß geben müßte, allgemein über die *Bedingungen*, welche der Kreditgeber aufstellt, damit er Kredit gewähre, zu sprechen. Vorher will ich aber noch einen Blick werfen auf die Folgen, welche, abgesehen von Betreibung und Konkurs, eintreten, wenn eine ausstehende Kreditverpflichtung nicht erfüllt wird. Das mehr erwähnte Obligationenrecht hat auch diesen Fall in Erwägung gezogen und spricht den Grundsatz aus, daß der nicht erfüllende Theil *Schadenersatz* zu leisten habe. Die Verpflichtung für einen Schuldner als nicht erfüllender Theil, Verzugszins bezahlen zu müssen, ist nur eine besondere, nicht immer ganz erschöpfende Art der Schadenersatzleistung. Zu weitern Rechtserörterungen ist hierorts der Ort nicht. — Es bleiben demnach bloß noch die oben angedeuteten Fragen von Zins und Wucher zu besprechen.

Hinsichtlich des *Zinses* oder des Zinsbezuges war die Zahl der Bestimmungen der kantonalen Gesetze vor dem eidgenössischen Obligationenrecht eine sehr große; eine Vereinfachung hat durch das erwähnte Bundesgesetz insofern stattgefunden, als nicht wieder kantonalen Bestimmungen oder gar Uebungen Spielraum gelassen oder geöffnet worden ist. Sachlich ist der gesetzliche Zinsfuß und der vertragsmäßige Zinsfuß zu unterscheiden. *Gesetzlich* heißt derjenige Zins in den Geschäften, in welchen die Verzinsung im Allgemeinen bedungen oder vermuthet wird, aber von den Parteien nicht näher normirt worden ist. Früher war in einigen Kantonen die Zinspflicht bei einzelnen Geschäften gesetzlich festgestellt, d. h. es gab Geschäfte, für welche eine Verzinsung ohne Weiteres angenommen oder vorgeschrieben war. Solche Geschäfte waren z. B. Verkäufe von Liegenschaften, wenn der Käufer den Kaufpreis schuldig blieb, oder die Theilung von Erbschaften zu Lasten der Erbschaftsübernehmer u. s. w. Das eidgenössische Gesetz kennt auch einige gesetzliche Zinsbestimmungen im Gesellschafts- und Wechselgeschäft; die umfassendste ist die über den Verzugszins, welcher bei jeder Schuld eintritt, welche an einem bestimmten Verfalltage zu bezahlen ist. Der *vertragsmäßige Zins* ist derjenige, welcher von den Parteien bedungen ist. Nach der Auffassung des Lexikons ist vertragsmäßig jede Verabredung gestattet außer die des Zinsenzuschlages zum Kapital (Zinseszins) bei andern als kaufmännischen Geschäften. Für das Weitere treten jedoch wieder die Bestimmungen über den Verzugszins ein. Ob die Kantone, welchen in Art. 83 betreffend den gesetzlichen Zins, vorbehalten ist, Bestimmungen gegen Mißbräuche im Zinswesen zu erlassen, auch gegen den durch einen Vertrag festgesetzten Zinsfuß Bestimmungen aufstellen können, ist nicht recht klar. Doch gehört diese Frage mehr in ein Rechts- als in ein volkswirthschaftliches Lexikon; uns soll sie aber den Uebergang zur Lehre vom *Wucher*, indem dieser zumeist bei den von den Parteien festgesetzten Zins- und gleichartigen Bestimmungen gesucht wird, bilden. Setzen ja viele Gesetzgebungen den Wucher und die Wucherzinse auf die gleiche Stufe; mit andern Worten, der Wucher ist vorhanden, wenn sog. Wucherzinse, d. h. Zinse gefordert werden, die über eine gesetzlich erlaubte Höhe des Zinsfußes hinausgehen. Das Gegentheil der Wucherzinse sollen die sog. Zinsgesetze erreichen, welche eine Beschränkung der Vertragsfreiheit der Parteien, Zinse beliebig bestimmen zu können, sind. Darüber, ob solche Zinsgesetze oder Zinsverbote rechtlich zulässig seien, ob sie ihren Zweck erreichen, ist schon viel

gestritten worden; hier soll und kann der Streit nicht entschieden werden. Nur sei gesagt, daß in der Praxis ältere Zinsverbotgesetze vielfach abgeschafft, neuere wenig mehr erlassen werden. Um so unnachsichtlicher wird man in vielen Gegenden der Schweiz gegen den Wucher, der sich in anderer Weise äußert, in Weisen, die vielfach einen betrügerischen Charakter annehmen. Man bezeichnet ihn auch als Ausbeutung des Kreditnehmers durch den Kreditgeber, indem letzterer die Nothlage des erstern, dessen Leichtsinn, Unerfahrenheit und die übrige geistige Inferiorität benutzt, um sich einen ökonomischen Vortheil zu sichern, der weit über den Werth der Leistung hinausgeht. Mehr als zu hohe Zinsforderungen, die oft gar nicht gestellt werden, werden zum Wucher gerechnet: Ueberforderungen, Täusche von durchaus ungleichartigen Werthen und andere Kniffe im Handel. Der Standort dieser Art Wucher ist im Kreise kleiner Handwerker, ländlicher Grundbesitzer und Landwirthe, wohl auch im Kreise kleinerer Beamten und Angestellten. An Früheres anschließend entpuppt sich der Wucher als ein Kreditmißbrauch des Kreditgebers. Es ist dieser Mißbrauch eigener Art. Da er in der Regel von geistig oder ökonomisch Ueberlegenen gegen Aermere im Geiste oder Geldsack ausgeübt wird, so ist er eine Art von ganz besonderer sozialer Gehässigkeit. Sehr weit gehend in Bezug auf den Wucher ist der französische Sozialist *Proudhon* gewesen, der die Unentgeltlichkeit des Kredites postulirt hat.

XIII. Kreditwirthschaft.

Der Ausdruck hat beim ersten Lesen einen etwas abschätzigen Beigeschmack, indem mit demselben zunächst an die Mißbräuche und Mißstände, die durch den *Kreditverkehr* veranlaßt werden, gedacht wird. Daran soll jedoch nicht gedacht werden, sondern man könnte ebenso gut vom Kreditverkehr als Sammelausdruck sprechen; wenn das Wort hier gebraucht wird, so soll von den wirthschaftlichen *Wirkungen des Kredites* die Rede sein, als dritte Stufe im volkswirthschaftlichen Verkehre überhaupt. Die erste ist die Natural- oder Tauschwirthschaft (Gut oder Waare gegen Gut oder Waare), die zweite, die Geldwirthschaft (Gut oder Waare gegen Geld), die dritte, eben die Kreditwirthschaft (Gut oder Waare gegen die Verpflichtung, Gut oder Waare oder Geld, überhaupt den Gegenwerth für den erhaltenen Werth in der Zukunft leisten zu wollen) mit der Spezialität der Geldsurrogate, uneigentlich Kreditzeichen genannt, indem es sich allerdings um vom Kredit geschaffene Zeichen oder Dokumente handelt, die aber Geld, d. i. *gegenwärtige* (im Gegensatze von zukünftigen) Werthe vorstellen, ein Beweis mehr dafür, daß trotz des scheinbaren Gegensatzes Geld und Kredit doch sehr im Zusammenhang und in Wechselwirkung zu einander stehen. Uebereinstimmend mit unserer Ansicht schreibt der oft erwähnte Wagner (in Schönberg's Volkswirthschaftslehre):

„Der Ausdruck „Kreditwirthschaft“ kann in zwei verschiedenen Bedeutungen gebraucht werden, welche freilich mit einander zusammenhängen. In dem einen Sinne versteht man darunter den Zustand der Volkswirthschaft, in welchem viele Kreditgeschäfte aller Art vorkommen, also der Kredit besonders als Faktor der privatwirthschaftlichen Produktion des Verkehres stark entwickelt ist, im Gegensatz zu dem Zustande, wo die Privatgeschäfte der Produktion wesentlich nur mit dem eigenen Kapital des Unternehmers betrieben werden und die Verkehrsgeschäfte „Zug um Zug“ als Tausch und (Baar-) Kauf und Verkaufsakte sich vollziehen. Die Voraussetzung jener Gestaltung der Volkswirthschaft als Kreditwirthschaft ist weit durchgeführte Arbeits- und Eigenthumstheilung und volle Geldwirthschaft. — Kreditwirthschaft im zweiten, verwandten aber doch ab-

weichenden Sinne ist dagegen derjenige Zustand der Tausch- und Verkehrswirthschaft in der Volkswirthschaft, in welchem an Stelle des körperlich als Tausch- oder Umlaufsmittel gebrauchten Geldes oder der Münze Geldsurrogate des Kreditverkehrs oder Kreditumlaufsmittel und Zahlungseinrichtungen des Kreditbankwesens benutzt werden. Diese Bedeutung des Wortes Kreditwirthschaft hat man meistens im Sinne, wenn man dasselbe braucht."

„Die Kreditwirthschaft setzt hier immer die Geldwirthschaft voraus: Geld bleibt nach wie vor Währung und Preismaß. Die Entwicklung von der Natural- zur Geldwirthschaft ist daher auch eine ganz andere als diejenige von der Geld- zur Kreditwirthschaft. Im letztern Falle liegt nur eine Entwicklung im Zahlungsmodus, ein technischer, kein prinzipieller Fortschritt vor, wie ihn der Uebergang von der Natural- zur Geldwirthschaft darstellt." Zur vollständigen Beurtheilung der Wirkungen des Kredites, somit der Kreditwirthschaft, gehört es auch, alle die Bedingungen zu kennen, unter denen in einem gegebenen Lande Kredit gewährt wird. Von der Spezialität des Realkredites ist bereits gesprochen worden, soweit die Verpfändung von Liegenschaften betroffen wird. Im Allgemeinen ist es Sache des Kreditgebers oder Darleihers, zu entscheiden, wie viel er auf eine Liegenschaft geben will. Allgemein bindende Normen gibt es durchaus nicht. Wohl bestehen für öffentliche Anstalten, zu denen ich auch die Sparkassen rechnen will, reglementarische Vorschriften, wie weit sie Darleihen oder Vorschüsse machen dürfen. Die Vorschriften sind aber sehr verschieden. Alle haben das Gemeinschaftliche, daß ein bestimmtes Verhältniß zwischen dem Werthe des Unterpfandes und der dargeliehenen Schuldsumme bestehen muß. Welches ist dasselbe? In erster Linie ist der Werth selber zu bestimmen. Aber auch darüber ist man nicht einig. In einigen Kantonen, in denen eine Katasterschatzung besteht, ist dieselbe maßgebend; in andern Kantonen besteht ein Würdigungsverfahren; wieder in andern gilt der Kaufpreis der letzten Eigenthumsübertragung einer Liegenschaft. Meist werden aber auch Vertrauensmänner berathen. Einmal der Werth festgestellt, gilt es das *Verhältniß* zu normiren. Wie gesagt variirt es sehr: von 40—80 %; einige, meist kantonale Anstalten, gehen selbst weiter. Entscheidend wird sein, ob irgend ein System für periodische Rückzahlungen besteht. Wo es nicht vorhanden ist, besteht sogar für einige Anstalten die für dieselben und auch für die Kreditentwicklung selber hemmende Vorschrift, daß nur in erster Hypothek dargeliehen werden dürfe. Bei der Verschreibung von beweglichen Sachen, d. i. bei Dargabe eines Faustpfandes, kann es fast gar nicht anders sein, als daß nur eine erste und einzige Verpfändung besteht. In der Wirklichkeit gehört jedoch eine wiederholte Verschreibung von Beweglichkeiten (Sachen und Forderungen) nicht zu den Seltenheiten. — Wie weit ein Kreditgeber ohne Dargabe von bestimmten Sicherheiten (Real- und Bürgschaftskredit) gehen, d. i. einen Blankokredit bewilligen will, ist seine Sache. Den meisten öffentlichen Anstalten, selbst einigen Kreditbanken, ist es geradezu untersagt, Jemanden ohne bestimmte Sicherheit einen Vorschuß zu bewilligen, selbst eine Wechselskontirung vorzunehmen. Das ist vielfach auch der Grund, warum neben den wohlfeil arbeitenden öffentlichen Anstalten Privatgeschäfte für Darleihen, überhaupt für den Kreditverkehr bestehen.

Eine ganz besondere Verrichtung der Kreditwirthschaft ist es, daß sie zur Verwendung für *interlokale, interterritoriale* und *internationale Zahlungen* Dienste leisten muß. Zu diesem Zwecke muß dieselbe mit einer guten und genügenden Bankorganisation eines Landes in Zusammenhang gebracht werden, d. h. eine Bank oder eine Mehrheit von gut organisirten Banken und Bankeinrichtungen

müssen die Dienste leisten, welche die Volkswirthschaft von der Kreditwirthschaft verlangt. Der Dienst, welcher verlangt wird ist der, die Uebersendung baaren Geldes (heimischer wie fremder Münzen, auch Barren) möglichst zu vermeiden, also die betreffenden privat- und volkswirthschaftlichen Kosten zu ersparen. Es kann nicht geläugnet werden, daß, wenn diese Ersparung dem Kredit oder, besser gesagt, der Kreditorganisation mit ihren Einrichtungen gelingt, der Volkswirthschaft ein gleicher Dienst geleistet wird, wie es der Fall ist, wenn durch irgend eine Erfindung oder sonst aus einem Grunde die Produktionskosten irgend eines Gegenstandes vermindert werden. Es geschieht dieses, wenn durch die Remittirung von Wechseln oder durch Check oder durch Bankverbindungen das Erforderliche, d. h. die Zahlung mit Umgehung von Baarschaft geleistet werden kann. In der Schweiz kann die interlokale Zahlung, z. B. von Basel nach Zürich, von Bern nach Genf, in Folge der Vereinbarung der Konkordatsbanken ziemlich weitgehend, wenn auch nicht in allen Fällen geleistet werden. Die Eidg. Bank mit ihren Zweigniederlassungen könnte es noch besser thun. Immerhin sind da und dort Spesen nicht zu vermeiden. Eine Landesbank, entweder ganz oder nur theilweise mit Zuhülfenahme des öffentlichen Kredites organisirt, könnte jedenfalls Besseres leisten, letzteres begreiflich unter der Bedingung, daß sie die erforderlichen Zweigniederlassungen hätte.

Die Schweiz hat nicht einmal annähernd die Einrichtungen, wie Deutschland mit seiner Reichsbank. Für den internationalen Verkehr scheint sie unerläßlich zu sein, wenn man auch wohl weiß, daß es in der Schweiz Kreditanstalten hat, die ihrerseits auch in dieser Richtung viel leisten. Obschon die Hoffnungen, die diesfalls da und dort geäußert worden, als theilweise zu hoch gehend angesehen werden müssen, so läßt sich doch nicht in Abrede stellen, daß die Note einer schweizerischen Landesbank eine bessere Zirkulation haben würde, als trotz Bundesgesetzes die Noten der gegenwärtigen Emissionsbanken sich erfreuen. Nicht gerade zum Privatkredit, aber doch zu den Wirkungen des öffentlichen Kredites muß die Vermittlung von kleinern Zahlungen durch den *Postanweisungsverkehr*, theilweise auch durch telegraphische Anweisung, gerechnet werden; es ist das Kompensationsprinzip, welches in weitgehender Weise unter den Postämtern des gleichen Postgebietes, d. i. wohl auch durch die der Weltunion, zur Anwendung kommt.

Kreditschutzvereine. Es bestehen in der Schweiz zwei größere Vereine dieser Art: der Eine unter dem Namen „Confidentia", Schweizerischer Kreditschutzverein, mit Sitz in Bern, der Andere unter dem Namen „Union suisse pour la sauvegarde du crédit" mit Sitz in Genf. Ersterer hatte Ende November 1886 3800 Mitglieder, der zweite (Ende 1885) 411. Die Bureaux beider Vereine ertheilen Auskünfte und besorgen Incassi (dasjenige in *Genf* im Jahre 1885 2911 Auskünfte und 419 Incassi im Betrage von Fr. 30,738 = 43 % der angemeldeten Forderungen; das Bureau in *Bern* 14,532 Auskünfte und 1804 Incassi im Betrage von Fr. 81,985 = 40,64 %).

Ein im Jahre 1885 gemachter Versuch, einen „Ostschweizerischen Kreditschutzverein" mit Sitz in Zürich zu gründen, hatte keinen dauernden Erfolg.

Kreidefabrikation. Mit diesem Geschäftszweig befaßt sich laut Handelsregister die Firma Jost Disler in Kriens, Kt. Luzern. Die Einfuhr von gewöhnlicher Kreide in Papier, Holz oder Rohr belief sich im Jahre 1885 auf 39 q à Fr. 6½ (28 q aus Deutschland), die Ausfuhr auf 9 q à Fr. 45.

Krystallsoda (Waschsoda, Waschkrystall), wird von den Firmen Gebr. Schnorf in Uetikon und Carl Glenk in Schweizerhalle fabrizirt, sowie von einer Anzahl Seifenfabrikanten als Nebenprodukt.

Küfer und Kübler gab es im Jahre 1880 in der Schweiz 5419 = 4 ‰ aller Erwerbsthätigen (1103 Bern, 710 Zürich, 464 Aargau, 440 Waadt, 347 St. Gallen, 311 Thurgau, 261 Luzern, 248 Freiburg, 221 Genf, 159 Solothurn, 142 Neuenburg, 136 Schaffhausen, 135 Graubünden, 128 Wallis, 112 Baselland, 99 Baselstadt, 97 Schwyz, 64 Glarus, 59 Zug, 53 Appenzell A.-Rh., 36 Obwalden, 25 Appenzell I.-Rh., 25 Tessin, 22 Nidwalden, 22 Uri).

In diesen Zahlen sind 436 Ausländer inbegriffen.

Die Einfuhr von Küferwaaren betrug im Jahre 1885 1300 q im Werthe von Fr. 46,800 (787 q aus Deutschland, 249 q aus Oesterreich, 215 q aus Frankreich, 47 q aus Italien).

Die Ausfuhr betrug 2929 q im Werthe von Fr. 91,906 (1159 q nach Italien, 1077 q nach Frankreich, 571 q nach Deutschland, 116 q nach Oesterreich).

Künstlerisches Eigenthum s. „Literarisches Eigenthum".

Kürschnerei. Dieses Gewerbe beschäftigt laut eidg. Berufsstatistik von 1880 253 Personen.

Küttiger Dachapfel, ein Wirthschaftsobst ersten Ranges, kommt fast ausschließlich in der Gemeinde Küttigen bei Aarau vor. Der Baum trägt reichlich, fast alljährlich, und man kennt Bäume, die von 1859 bis 1867 fast jedes Jahr voll Früchte hingen. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Kunst. Bildende Künste. (Verfasser: Dr. B. v. Tscharner v. Burier, Präsident des Bernischen Kantonal-Kunstvereins.) (Malerei, Bildhauerei, vervielfältigende Künste. Architektur s. unter Kunstgewerbe. Kunstgewerbe s. unter diesem Artikel.) Neben den vielen Elementen, welche die allgemeine Wohlfahrt begründen, verdient die bildende Kunst besondere Berücksichtigung. Sie erleuchtet und verschönert nicht nur das irdische Dasein, sondern sie dient auch zur Erhaltung und Hebung des idealen Lebens, indem sie die intellektuelle Bildung fördert, den Sinn für das Schöne weckt, das Urtheilsvermögen schärft und, in richtiger Weise verwendet, den Menschen veredelt. Aber die Kunst ist nicht bloß ein Genius, welcher über das Alltägliche erhebt; sie bietet auch sehr bedeutende materielle Vortheile, wenn sie sich in den Dienst der Gewerbe und der Industrie stellt, deren Erzeugnisse mit belebendem Geist durchdringt, ihre Verbreitung unter allen Klassen der Bevölkerung und dadurch den Nationalwohlstand fördert.

Um ein Bild der schweizerischen Kunst, wenn auch nur in allgemeinen Umrissen, zu entwerfen, müssen wir ihres Ursprungs, ihrer Entwicklung und dann ihres gegenwärtigen Standes gedenken.

A. Historische Kunst.

Die Erforschung der alten Kunst bietet nicht bloß ein hohes kunstwissenschaftliches Interesse, sondern sie dient auch wesentlich der Geschichte und Völkerkunde. Ebenso groß ist ihr praktischer Werth für Architektur und Kunstgewerbe, denen sie eine unerschöpfliche Quelle von Vorbildern und Anregungen eröffnet, welche, bei neuen Erzeugnissen mit Vortheil verwendet, deren Absatz bedeutend erleichtern. Auch werden, wie überall, auch in der Schweiz in neuerer Zeit alte

Kunstwerke eifrig aufgesucht und soviel möglich in öffentlichen Sammlungen aufbewahrt. Freilich gelingt es der Gewinnsucht immer noch allzu oft, die Besitzer solcher Kunstschätze zu deren Veräußerung in's Ausland zu veranlassen; viele der werthvollsten Zeugen schweizerischen Kunstfleißes sind auf diese Weise, selbst noch in unsern Tagen, dem Lande wohl für immer verloren gegangen. Allein der Sinn für historische Kunst hat sich allmälig wieder bei uns eingebürgert, und die hohen Bundesbehörden haben begonnen, ihr Interesse an der alten schweizerischen Kunst an den Tag zu legen, so daß dieses Gebiet wohl bald die ihm gebührende allgemeine Würdigung finden wird.

I. Vorchristliche Kunst.

Kunst in vorhistorischer Zeit. Die ersten Anfänge künstlerischen Schaffens finden sich bei den Ureinwohnern unseres Landes. An verschiedenen Stellen der Schweiz wurden im Anfang unseres Jahrhunderts Geräthe, Schmucksachen, Waffen und dergleichen ausgegraben, welche, aus einer vorhistorischen Periode stammend, bisher gewöhnlich als Nachlaß der *Kelten* betrachtet wurden. Die zuerst von Dr. Ferdinand Keller bei Meilen im Zürchersee im Winter 1833/34, seither fast in allen unsern Seen entdeckten *Pfahlbauten* förderten eine Menge ähnlicher Erzeugnisse menschlicher Handfertigkeit zu Tage, und seither sind fortwährend in Pfahlbauten, Höhlen, Grabstätten, in Ackerfeldern u. s. w. zahlreiche Funde aus verschiedenen Perioden dieses Zeitalters zum Vorschein gekommen, meistens Arbeiten aus Knochen, Horn, Stein, Thon, Bronze oder Eisen. Schon die Thongefäße der ältesten, sogenannten Steinzeit sind durch ein bloß eingekratztes, wirres Linienspiel verziert. Später erweiterte sich dasselbe durch eigentliche Gravirungen zu regelmäßigen Linien, Zickzackbändern, punktirten Stellen und Kreisen, öfters mit Farbendekorationen ausgestattet; letztere meistens schwarz und roth durch Beimischung von Graphit und Rothstein. Bisweilen wurden die Thongefäße mit Einlagen, gewöhnlich mit Zinnstreifen, geschmückt. Ein Unicum eines Skulpturwerkes aus der Steinzeit ist wohl der im Berner Antiquarium aufbewahrte, am Handgriff eines Meißels in Holz geschnitzte Rehkopf aus dem Pfahlbau Schafis. In dem Zeitalter der Bronze und des Eisens entwickelte sich die Ornamentik noch mehr auf Metallgegenständen, Zierrathen, Armspangen, Nadeln, Agraffen, Schwertern, Lanzenspitzen u. s. w. Die Gravirungen bilden symmetrische, verschlungene Zeichnungen, mit Nachbildungen von Thieren und Pflanzen, doch sind dies wohl meistens importirte alemanische oder ostgothische Produkte. Auch keltische *Münzen* sind gefunden worden, so z. B. kürzlich im Torfmoor zu Wauwyl Münzen aus reinem Gold von der Form der sogenannten Regenbogenschüsselchen.

Römische Kunst. Mit Cäsar's Legionen zog in Helvetien römische Kultur ein und verbreitete sich in Folge der Ausdehnung der römischen Herrschaft mehr und mehr über das ganze Land. Zur Befestigung ihrer Macht gründeten die Römer eine Reihe wichtiger Städte, so Vindonissa (das heutige Windisch), Augusta Rauracorum (Baselaugst), Aventicum (Avenches), die Hauptstadt des Landes, und verbanden dieselben durch dazwischenliegende Militärstationen und Befestigungen, nach Norden und Osten Zurzach, Oberwinterthur, Stein a. Rh., nach Süden und Westen Eburodunum (Yverdon), Nyon, Lousanna (Lausanne), Genava (Genf), Tarnaiæ (St-Maurice), Octodurum (Martigny) und Sedunum (Sitten). Mit Ausnahme der Thermen von Aquæ (Baden) hatten die meisten Städte eine vorwiegend strategische Bedeutung, ihre Architektur erhob sich selten über die Höhe des gemeinen Nutzbaues. Wie die vielen mit den Stempeln der XXI. und XI. Legion versehenen Backsteine bezeugen, waren Soldaten die Erbauer der Reichsstraßen,

Brücken, Wasserleitungen und Städte. Nur in Aventicum, dessen noch jetzt theilweise bestehenden Ringmauern einen Raum von nahezu fünf Viertelstunden umschlossen, war unter Vespasian, welcher, sowie dessen Vater Flavius Sabinus, dort eine Zeit lang gewohnt, die Kunst zu höherer Blüthe gelangt. Es ist daher nicht auffallend, daß außer römischen Architekturresten während der mehr als 200 Jahre dauernden Römerherrschaft verhältnißmäßig nicht sehr viele Kunstwerke in der Schweiz entstanden sind; auch hat die Zerstörungswuth der eindringenden Horden der Alamannen, welche im Jahre 260 Aventicum niederbrannten und unter Honorius den Rückzug der römischen Truppen aus ganz Helvetien herbeiführten, nur spärliche Ueberreste zurückgelassen. Da die *Architekturwerke* außerhalb dem Bereiche dieses Ueberblickes liegen, so erwähnen wir nur beispielsweise die in neuerer Zeit bloßgelegten, großartigen Amphitheater zu Aventicum und Octodurum und das Theater von Augusta Rauracorum. Die an mehreren Orten aufgefundenen *Mosaiken* der Fußboden, Wände und Decken aus buntfarbigen Würfeln von Stein oder Glas bezeugen die Vorliebe der Römer für dekorative Kunst; anfänglich sind es einfache, ornamentale Zeichnungen, später kunstvollere Kombinationen mit Thiergestalten, Jagdszenen u. s. w. So wird in Orbe das Saumstück eines Fußbodens, welches einen mit Ochsen bespannten Wagen mit mehreren Figuren darstellt, aufbewahrt; eine Mosaikplatte mit Theseus und Ariadne, sowie ein Mosaikmedaillon mit der Nachbildung eines Hasen vom gleichen Fundort im Berner Antiquarium; daselbst ein Theil des Zodiacus und ein Bild eines Elephanten und eines Wolfs, beides Mosaiken von Aventicum. Im Freiburger Museum befindet sich ein zu Cormerod bei Avenches ausgegrabenes Mosaik, welches den Kampf des Theseus mit dem Minotaurus darstellt. In Toffen, Baden, Wohlhusen und Yvonand sind in neuerer Zeit ebenfalls römische Mosaiken aufgefunden worden. Von den nicht zahlreichen *Skulpturwerken* römischen Ursprungs, welche uns erhalten geblieben sind, erwähnen wir einige bedeutendere: Große Bruchstücke von Kolossalstatuen, in Bronze, in Martigny; die kleine Statuette eines geflügelten Amors oder des Hymenäus, in Bronze, in Baden; ein marmorner Kopf der Juno oder der Vesta, mehr als Lebensgröße, im Rhonebett in Genf; die Büste eines Verstorbenen in einem Grabmonument, in Aventicum; eine Maske aus Elfenbein mit skulptirter Fratze eines Schauspielers, ebendaselbst, u. s. w. Bedeutend größer ist die Zahl der aufgefundenen Erzeugnisse römischer *Kleinkunst*. Namentlich auffallend ist die Mannigfaltigkeit und Schönheit der Formen der Gefäße, Bronzevasen, Amphoren, Terracotten und der vielen Arten von Zierrathen, Goldschmiedarbeiten, Armbänder, Brustnadeln u. s. w., welche in unsern Museen aufbewahrt werden. Eine der künstlerisch vollendetsten Arbeiten dieser Gattung ist ein Bronzespiegel aus Aventicum, dessen Rückseite die Darstellung des Paris-Urtheils ziert, im Museum in Lausanne. Römische *Münzen* und *Medaillen* aus verschiedenen Zeitaltern werden an sehr vielen Orten der Schweiz aufgefunden.

II. Altchristliche Kunst.

Kunst der Alamannen und der Burgunder. Schon bevor die Römer im fünften Jahrhundert die Herrschaft in der Schweiz dem kriegerischen, rohen Volke der Alamannen überlassen mußten, waren die Wurzeln des Christenthums, in Folge der Bemühungen nordischer Missionare und der erleichterten Beziehungen zu Italien, bereits zu tief in unser Land eingedrungen, um nicht dessen weitere Ausbildung herbeizuführen. Abgesehen von den mehr oder weniger beglaubigten Legenden der bei St-Maurice dem Märtyrertod anheimgefallenen thebäischen Legion, der Heiligen Beatus und Lucius, sowie anderer Glaubensboten, finden wir schon

in römischer Zeit christliche Diozesen in Genf und Martigny und bald nachher einen Bischofsstuhl in Chur. Die uns aus jenen Zeiten überlieferten Zeugen beginnender Kunstthätigkeit sind nicht zahlreich, war ja überhaupt das erste Christenthum der Kunst wenig zugethan. Meistens beschränkte man sich auf symbolische Darstellungen; Orpheus oder ein Fisch (nach Anleitung der Buchstaben des griechischen Wortes) waren Symbole des Weltheilandes; das Lamm, die Taube, der Anker, das Schiff u. s. w. solche des Christenglaubens. Das griechische Kreuz findet sich schon frühe auf Zierrathen, so z. B. auf einem bei Niederlunneren im Kanton Zürich entdeckten Goldschmuck (im antiquarischen Museum in Zürich), auf einer in Schorren bei Thun aufgefundenen Gewandnadel, auf Schmuckwerken und einem Grabstein aus Augusta Rauracorum u. s. w. In Genf ausgegrabene Thonlampen aus dem vierten bis sechsten Jahrhundert sind mit dem Kreuz und Fisch, oder mit Palmen und den Brustbildern der Apostel geschmückt. Eines der bedeutendsten Denkmäler aus jener Zeit ist der in der Arve aufgefundene Diskus des Valentinian, ein silberner Rundschild mit dem Bildniß des Kaisers, wahrscheinlich Valentinian's II., in dessen Nimbus das christliche Kreuzmonogramm zu erkennen ist (im Genfer archäologischen Museum).

Mit dem Entstehen des ersten burgundischen Reiches verbreitete sich Christenthum und Kultur. Zwar trat die Kunst noch nicht selbstständig auf; sie lehnte sich sowohl an römische, als auch an altgermanische Vorbilder an. In der Westschweiz entstanden die ersten christlichen Bauten: *Basiliken*, bestehend aus einem auf drei Seiten von Säulenhallen umschlossenen Vorhof, dem von Pfeilern oder Säulen getragenen Hauptschiff, nebst niedrigern Nebenschiffen, bedeckt von flacher Holzdecke und mit einem halbrunden Chorausbau abschließend, ferner Grabkirchen, Baptisterien u. s. w.[1]) Von diesen Gebäuden sind nur noch wenige Reste theils in Fundamenten, theils durch Ausgrabungen zum Vorschein gekommen, so in der Kathedrale in Genf und in den Klosteranlagen von St-Maurice. Alle Proben damaliger höherer Plastik sind verloren gegangen. Hingegen desto reicher ist die Ausbeute der in Grabstätten aufgefundenen Erzeugnisse der *Kleinkunst* dieser Periode, meistens Eisen-, Erz- und Goldschmiedarbeiten: Waffen, Zierrathen, Gewandnadeln, Gürtelschnallen u. dgl. von ganz eigenartigen Formen und Zeichnungen. In der Regel entbehren sie des Reliefs und sind bloß Gravirungen, bisweilen mit Einlagen von Gold-, Silber- oder Erzfäden, Inkrustationen u. s. w. Charakteristisch ist das Vorherrschen von Kreisen, Voluten, Spiralen, Geflechtverschlingungen; bei Darstellungen von Gestalten fällt die plumpe, unförmliche Zeichnung auf. Die ältesten Goldschmiedarbeiten stammen aus Gräbern von Ins und von Allenlüften im Kanton Bern. Entwickelter ist die Technik der in burgundischen Gräbern der Waadt aufgefundenen Schmuckgegenstände, besonders auch die damit reichlich verzierten Reliquiarien des Klosters St-Maurice.

Kunst zur Zeit der Karolinger. Die vielen kirchlichen Bauwerke aus karolingischer Zeit sind spätern Restaurationen zum Opfer gefallen. Auch größere Skulpturen dieser Periode sind keine mehr in der Schweiz vorhanden; dagegen besitzen wir noch Schöpfungen der damaligen *Kleinkunst*, namentlich Goldschmiedarbeiten und Elfenbeinschnitzereien, welche zum Schmuck von Altären, Kirchengeräthen und Kirchenbüchern dienten. Ihr Stil, anfänglich sich der Antike anschließend, läßt später byzantinischen Einfluß mit seiner steifen Feierlichkeit und Prachtliebe erkennen. Besonders bekannt sind die Diptychen, Schreibtafeln, deren

[1]) Da dieser Ueberblick die Bauwerke nur beiläufig erwähnt, so verweisen wir hier, wie auch für die Folge, auf den Artikel Architektur.

Außenseiten mit Elfenbeinreliefs verziert wurden, namentlich das Diptychon des Tutilo in der St. Galler Stiftskirche, welches den bartlosen Heiland in einer Glorie, sog. Mandorla, thronend, von den vier Evangelisten und Engeln umgeben, darstellt. Auch eine skulptirte Elfenbeintafel im Stiftsschatze von Bero-Münster im Kanton Luzern, ein aus der Valeriakirche in Sitten stammendes Reliquienkästchen, ferner die Pyxiden (Büchsen zur Aufbewahrung des geweihten Brodes) gehören hieher. Unter den uns aus karolingischer Zeit erhalten gebliebenen Goldschmiedwerken ist das bedeutendste die goldene Kanne mit Emailmalereien im Klosterschatz von St-Maurice. Besonders aber zeichnet sich diese Periode durch die *Miniaturmalereien* aus, welche, von irischen Mönchen eingeführt, hauptsächlich im Kloster St. Gallen zu hoher Ausbildung gelangten. Die dortigen Manuskripte sind mit Ornamenten, Initialen u. s. w. geschmückt, welche an Vielseitigkeit der Komposition, Farbenpracht und Vollendung der Ausführung noch jetzt die allgemeine Bewunderung erwecken. Leider tragen hingegen die Darstellungen menschlicher Gestalten das Gepräge einer starren, oft sogar formwidrigen Auffassung. Solche Malereien finden sich in den Codices der Stiftsbibliothek von Einsiedeln und in mehreren Psalterien, Meßbüchern, im Evangeliarium, Codex Nr. 20, namentlich aber im Psalterium aureum der Stiftsbibliothek zu St. Gallen, wo in der zweiten Hälfte des neunten Jahrhunderts diese Kunst zur höchsten Blüthe gelangte.

III. Kunst im Mittelalter.

Romanische Kunst. Mit dem Beginn des Mittelalters, wo die nationale Entwicklung sich kräftiger ausbildete, Staat und Kirche zu bedeutender Machtentfaltung gelangten, erhielt auch die Kunst eine selbstständigere Gestaltung. Sie blieb zwar vorerst noch von der Antike beeinflußt, suchte jedoch bald nach neuen Idealen. Durch Verschmelzung mit germanischen Elementen schuf sie den im elften bis dreizehnten Jahrhundert herrschenden, sogenannten *romanischen Stil.* Die christliche Basilika erlitt wesentliche Veränderungen. Statt des Vorhofes wurde ein Portalbau mit einem oder mehreren, meist vier- oder achteckigen, gegliederten Thürmen am Eingang errichtet, am andern Ende des Langschiffes die Kreuzform durch ein Querschiff herbeigeführt und der Abschluß des Hauptschiffes durch ein geräumiges Chor vermittelt, unter welchem oft eine Grabkapelle (Krypta) angebracht ist. Das Langschiff wird durch viereckige, durch Rundbogen verbundene Stützen (Pfeiler) oder durch Säulen getragen. Die oft gekuppelten Fenster und Thüren sind, wie alle Wölbungen, im Rundbogen geschlossen; die Säulen ruhen auf attischer Basis und sind mit Würfel- oder Kelchkapitälen gekrönt, welche einen viereckigen Aufsatz (Abacus) tragen. Statt der flachen Holzdecke tritt später das Kreuzgewölbe und das Tonnengewölbe auf. Die Ornamentik, meistens in freier Nachahmung korinthischer Formen, besteht aus stilisirtem Blattwerk, struktiven, symmetrischen Formen und figürlichen Darstellungen biblischer, legendarischer Vorgänge, symbolischer Thiergestalten, vorzugsweise von Kampf- und Würgeszenen. Beliebt sind die Bogenfriese, Schachbrett- oder Würfel- und Zahnfriese, auch zur Dekoration der Außenwände. Der gleiche Stil wurde bei Profanbauten befolgt.

Die ältesten *deutsch-romanischen Monumente* der Schweiz sind das Münster zu Schaffhausen und die Pfarrkirche zu Stein a. Rh. Ferner sind zu erwähnen die Kirchen von Bero-Münster, Moutier-Grandval, Scherzligen, Einigen, Spiez, Amsoldingen; in der Urschweiz die Kirchthürme von Willisau, Stanz und Baar; in der Ostschweiz die Kirchen in Zillis, Dissentis u. A. m. Das Großmünster in Zürich und das Münster in Basel mit seinem großartigen Kreuzgang, zum Theil

auch der Dom zu Chur, gehören einer spätern Periode des romanischen Stils, des sogenannten Uebergangsstils, an, bei welchem der Uebergang zu Schöpfungen folgender Epochen hervortritt. Die *romanischen Bauten der Westschweiz* verdanken ihre Entstehung dem Aufblühen des hochburgundischen Reiches. Die in südfranzösischen Bauwerken angebrachten Tonnengewölbe und der sich dem Spitzbogen nähernde Rundbogen fanden auch in der Westschweiz Eingang; statt des Würfelkapitäls traten Nachahmungen der korinthischen Ordnung hervor, Ganz- und Halbpfeiler u. s. w. Dieser Bauart gehören an die Abtei zu Romainmotier, die Stiftskirche von Payerne, die Kirche von Grandson, die Glockenthürme der Kirche von St-Maurice und der Kathedrale von Sitten.

Die Formen der romanischen *Plastik*, im Allgemeinen roh und steif, leiden häufig an Mängeln der Proportion und idealen Auffassung; nur in dem Faltenwurf lassen sich oft Anklänge der Antike erkennen. Größere romanische Skulpturwerke besitzt die Schweiz nicht mehr; die goldene Altartafel von Basel, eine der werthvollsten Arbeiten jener Zeit, ist leider in's Hôtel de Cluny nach Paris verkauft worden. Romanische Statuen und Reliefs befinden sich im Basler Münster, im Zürcher Großmünster und in einigen wenigen Kirchen der Westschweiz. Italienischen Einfluß zeigt der plastische Schmuck des Domes zu Chur. Elfenbeinschnitzereien zum Schmuck der Reliquiarien, der Bücherdeckel und profaner Luxusgeräthe, Holzschnitzereien, Bronzen, Email- und Goldschmiedarbeiten dieser Epoche finden sich in den Kirchen und Sammlungen unseres Landes noch ziemlich zahlreich. Eine der schönsten Arbeiten frühmittelalterlicher *Kleinkunst* ist das große, silberne Vortragkreuz im Kloster Engelberg.

Zur Belebung der großen Wandflächen romanischer Gebäude dienten die *Wandmalereien*, welche in großartig, auf den Effekt angelegten Bildercyklen biblische, legendarische oder allegorische Szenen darstellen. Die Zeichnung ist meist mangelhaft, sowie die Technik und das Kolorit ohne Mitteltöne und Schattirung. Solche Malereien sind in vielen unserer Kirchen unter der alten Tünche zum Vorschein gekommen; zu den bedeutendsten gehören die Deckengemälde in der Kirche von Zillis in Graubünden. Die *Miniaturmalerei* zerfiel während der romanischen Periode durch Abnahme des Formensinnes und der Technik. Bloß in der Anfertigung gemalter, ornamentirter Initialen gab sich noch, wie z. B. in denjenigen, welche in den Stiftsbibliotheken von Einsiedeln und St. Gallen aufbewahrt werden, ein höherer Kunstsinn kund: besonders aber in den lebensvolleren Initialen der sogenannten Schule des Klosters Engelberg.

Gothische Kunst. Schon im zwölften Jahrhundert zeigte sich in der Baukunst ein Suchen von neuen Elementen; mit dem Anwachsen der städtischen Bevölkerungen entstand das Bedürfniß von geräumigern, Licht und Luft leichter zugänglichen Gotteshäusern. Diesem entsprach der in Frankreich zuerst auftretende *gothische Stil*, welcher im dreizehnten Jahrhundert, wie in fast allen christlichen Ländern, auch in der Schweiz Eingang fand. Man suchte durch allgemeinere Einführung des Spitzbogens die baulichen Massen zu erleichtern, sie möglichst viel zu durchbrechen und ihnen eine nach Licht und Höhe strebende Konstruktion zu geben. Das Kreuzgewölbe wurde aus Spitzbogen gebildet, welche gestatteten, dasselbe ohne Rücksicht auf eine quadratische Anlage zu konstruiren und dessen ganze Last auf die Pfeiler überzutragen. Zur Verstärkung des hoch über die Nebenschiffe emporsteigenden Mittelschiffes dienen die äußern Strebepfeiler. Die Pfeiler des Innern (Rundpfeiler), mit Halbsäulen (Dienste) besetzt, stützen die Gewölberippen; sie ruhen auf niedriger, attischer Basis und tragen meist ein kelchartiges, mit naturalistischem Blattwerk verziertes Kapitäl. Die Choranlage wurde

vergrößert, bisweilen von einem Kranz polygoner Kapellen umgeben. Die Thürme, meist zwei an der Westseite der Kirche, sind in der Regel von viereckiger Grundform, gehen oben in ein Achteck über, welches von einer durchbrochenen Dachpyramide gekrönt ist. Die Ornamente sind geometrische Figuren (Stäbe, Maßwerk in den Bogenfeldern der Fenster, Giebel u. s. w.) oder naturalistische Blattformen.

Aus der frühgothischen Periode des dreizehnten Jahrhunderts, welche sich durch Einfachheit und Strenge des Stils auszeichnet, stammen die Kathedralen zu Genf und zu Lausanne, Notre-Dame de Valère bei Sitten, die Collegialkirche in Neuenburg, die Stiftskirche zu St-Ursanne u. A. m.

Erst im vierzehnten Jahrhundert hat die Gothik sich zu größerm Reichthum der Formen ausgebildet, wie z. B. in der Stiftskirche zu Freiburg, im Basler Münster, dessen zwei Thürme die einzigen dieses Stils sind, welche zum vollendeten Abschluß gelangten, die Barfüßer- und die Predigerkirche in Basel, das Fraumünster in Zürich, die Klosterkirche von Königsfelden u. s. w.

In der spätgothischen Periode des fünfzehnten Jahrhunderts begann der Verfall der reinen Gothik durch Einführung neuer Bogenformen (sogenannte Eselsrücken, Tudorbogen u. dgl.) und einer oft auf Spielereien und verworrenen Linien beruhenden Ornamentik. Dieser Zeit gehören die Pfarrkirche zu Estavayer und die leider halb verfallene Abteikirche St. Johannsen am Bielersee an; ebenso die Kirchen St-Gervais und St-Germain in Genf, St-François in Lausanne, St. Leonhard, St. Theodor und St. Klara in Basel, das Berner Münster u. A. m.

Der gothische Profanbau war in der Schweiz anfänglich auffallend einfach und schmucklos; erst in der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts erscheinen monumentalere Bauten, wie z. B. in einigen ältern Straßen Freiburgs, die Rathhäuser in Basel, Zug und Sursee, die Befestigungswerke von Basel, die Burgen von Neuenburg, Estavayer, Vufflens u. s. w.

Die *Bildhauerei und Malerei* fand im gothischen Zeitalter einen besondern Aufschwung infolge des allgemeinen Bedürfnisses größerer Belebung der Gottesdienste und reichlicherer Ausschmückung der Gotteshäuser. Anfänglich folgten sie einer idealen Richtung; was ihnen an Formvollendung abging, ersetzten Tiefe der Gedanken und Innigkeit des Ausdruckes, welcher oft in's Süßliche ausartete.

Die Gestalten der frühgothischen Periode, des dreizehnten Jahrhunderts, haben noch das Gepräge großer Naturwahrheit und scharfer Beobachtung, auch in der Behandlung des Nackten und des Faltenwurfs, nebst ausdrucksvoller Darstellung, so z. B. die Skulpturen der Genfer Kathedrale, der Apostelpforte der Kathedrale von Lausanne. Aber schon mit dem vierzehnten Jahrhundert zeigte sich in der Plastik wie in der Malerei ein Verlassen der festen, materiellen Formen; die Gestalten werden auffallend schlank, die Bewegungen des Körpers und der Wurf der Gewänder wird manierirter, der Gesichtsausdruck unnatürlich, konventionell, vor Allem die Innigkeit der Gefühle darstellend. Als Beispiele solcher Arbeiten sind anzuführen: Das Cenotaphium der Grafen von Neuenburg in der Collegialkirche dieser Stadt; das Grabmal des Franz I. von La Sarraz in La Sarraz; mehrere Grabmäler in der Kathedrale von Lausanne, im Basler Münster; die dortigen Statuen der Heiligen Georg und Martinus, u. A. m.

In Kreuzgängen, Refektorien, Kapitelsälen und Kapellen, wo größere Wandflächen noch vorkamen, war als Schmuck derselben die *Wandmalerei* sehr gebräuchlich. Ihre Technik blieb vorerst die gleiche wie in der romanischen Zeit. Gewöhnlich benutzte man Leimfarben; die Ausführung trug ein handwerksmäßiges Gepräge. Auf einfarbigem Hintergrund sind die Figuren mit derben Zügen schwarz oder roth gezeichnet, die nackten Stellen oft unbemalt, die übrigen Stellen in ein-

fachen Lokaltönen kolorirt. Die Kompositionen sind meistens äußerst einfach; aller Realität entbehrend, haben die Gestalten fast alle den gleichen, innigen Ausdruck. Bei Schilderungen leidenschaftlicher Vorgänge nahm der Künstler Zuflucht zu symbolischen Zuthaten oder erklärenden Inschriften und Spruchbändern. Von den wenigen der selbst noch in neuerer Zeit rücksichtslos waltenden Zerstörung entgangenen Malereien dieser Epoche sind folgende, wenigstens theilweise erhaltene anzuführen: Die Wandgemälde in der Kirche von Oberwinterthur; das Bild des Gekreuzigten mit Maria, Johannes und den Aposteln in der Geßlerkapelle der Klosterkirche zu Kappel; die Deckengemälde in der Chorgruft des Basler Münsters (Szenen aus dem Leben der Heiligen Martinus und Margaretha, Bilder aus der Lebensgeschichte Jesu und der Maria), u. A. m. Auch einige ähnliche, bildliche Darstellungen auf Teppichen, Paramenten u. dgl. sind uns erhalten geblieben, so z. B. der *Bilddruck* auf der berühmten Tapete von Sitten. Als Repräsentanten der *Glasmalerei* der frühgothischen Periode besitzen wir noch u. A. den schönen Cyklus der Rosette der Kathedrale in Lausanne; einige Glasgemälde im Chor von St-Nicolas in Freiburg, im Kloster Wettingen. Die damalige Technik war höchst einfach; alle Gläser sind in der Masse gefärbt und wenig durchscheinend. Viel bedeutender sind die Glasgemälde aus dem vierzehnten Jahrhundert, z. B. diejenigen zu Königsfelden, zu Münchenbuchsee, Kappel u. s. w. Als einzige Auftragfarben dienten hier das Kunstgelb und das Schwarzloth. (Näheres hierüber s. Seite 774 im I. Band.) Die *Miniaturmalerei* trat wieder gegen das Ende des vierzehnten Jahrhunderts auf, jedoch mit geringerm Erfolg als in der karolingischen Zeit; sie diente besonders zur Illustration von Werken dichterischen oder histo rischen Inhalts, wie z. B. der wahrscheinlich in Zürich entstandenen Manessischen Liedersammlung. Auch die *Kleinkunst*, namentlich zur Schmückung von Luxusgegenständen und Geräthen, wurde allgemeiner geübt, und gelangte in der Stechkunst, Kunsthafnerei und andern Zweigen zu hoher Ausbildung.

Mit der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts begann die *spätgothische Periode* und mit ihr die Rückkehr zum Naturalismus. In der *Plastik* strebte man wieder nach größerer Fülle und Naturwahrheit der Gestalten. Dieser spätgothischen Periode gehören mehrere Grabsteine an, welche im Basler Münster liegen; ferner die Grabmäler des Ritters Gradner in der Kirche zu Eglisau und des Bischofs Ortlieb von Brandis im Churer Dom, die Statuen im Hauptportal der Stiftskirche von Freiburg und die Skulpturwerke in demjenigen des Berner Münsters. Zahlreich sind die *Holzschnitzereien*, für welche jene Periode eine besondere Vorliebe hatte, besonders zur Verzierung von Altären, Schreinen u. dgl. Werthvolle Arbeiten dieser Art sind die Hochaltäre im Chor zu Chur und in der Valeriakirche bei Sitten, sowie in vielen andern Gotteshäusern; ferner die Skulpturen der Chorstühle im Basler Münster, im Churer Dom, in St. Nicolas zu Freiburg, Hauterive, Estavayer, Moudon, in der Kathedrale von Lausanne u. s. w.; ebenso die vielen geschnitzten Holzmöbel, Truhen, Schränke, Täfer, Tische u. A. m. In der *Malerei* trat die gleiche Umkehr zum Naturalismus ein, freilich oft mit Neigung zu allegorischen, humoristischen, selbst fratzenhaften Darstellungen, wie z. B. bei den in Aufnahme kommenden Gemälden des Todtentanzes im Kreuzgang des Klosters Klingenthal in Klein-Basel und an den Friedhofmauern des Dominikanerklosters in Groß-Basel (beide zerstört); ferner bei den noch theilweise erhaltenen Wandmalereien in der Schloßkapelle von Kyburg, in Zürich, Winterthur, in bündnerischen und tessinischen Kirchen, in der Valeriakirche bei Sitten, in der St. Georgskapelle bei Bonadutz u. s. w. Der gleiche Uebergang zum Realismus zeigt sich bei der *Miniaturmalerei*, namentlich bei den Illustrationen der Chroniken der

Schillinge in Luzern, Bern und Spiez. Die Technik der *Glasmalerei* wurde durch eine Reihe neuer Prozeduren bereichert, namentlich auch durch die Erfindung des sogenannten Ueberfangglases, durch dessen stellenweise Ausschleifung neue koloristische Wirkungen erzielt wurden. Leider verlor die Komposition der Darstellungen von ihrer anziehenden Einfachheit und Ruhe, sowie von der frühern Farbenharmonie, wie dies aus den Glasgemälden des Münsters in Bern, der Pfarrkirche von Biel und an andern Orten ersichtlich ist. Die durch die flandrischen Meister erfundene Oelmalerei wurde vielfach zur Anfertigung kirchlicher *Tafelbilder* benutzt, welche oft unter dem Einfluß der Kölnischen und der Schongauer'schen Schule noch die magern, eckigen, harten gothischen Formen, bunten, unschön gefalteten Gewänder und eine Uebertragung der Vorgänge in die Gegenwart zeigen. In den Museen von Bern, Zürich, Solothurn, Freiburg u. s. w. sowie in vielen unserer Kirchen befinden sich Repräsentanten dieses Stils.

IV. Kunst der Renaissance.

Als im fünfzehnten Jahrhundert, von Italien ausgehend, ein lebensfrischer Geist die abendländische Welt durchzog und die verknöcherten mittelalterlichen Formen auflöste, begann eine neue Kunstrichtung, die Renaissance. Die unübertroffene Antike mit der unendlichen Schönheitsfülle der Natur zur gemeinsamen Grundlage nehmend und den mannigfaltigsten Kunstäußerungen freien Lauf lassend, erlangte die Renaissance, namentlich auf den Gebieten der Architektur und des Kunstgewerbes, auf lange Zeiten hinaus die Herrschaft, welche sie noch in unserer Gegenwart behauptet. In ihren Hauptformen befolgte der imposante *Baustil der Renaissance* die römische Anlage des Gewölbebaues mit Tonnengewölben, Kuppeln, römischem Säulenbau oder horizontal abgestuften Pfeilern, in freier dekorativer Weise. Die Wölbungen wurden mit Cassetten, Gipsreliefs oder Malereien geschmückt, die Fenster, meist viereckig, durch starke Gesimse gekrönt, welche von Pilastern, Säulen oder Konsolen gestützt sind. Die Ornamente bieten große Mannigfaltigkeit naturalistischer Formen dar, Blumen, Frucht- und Laubgewinde, Vasen, Obelisken, Masken, phantastische Gestalten u. s. w. In der zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts, zur Zeit der sogenannten *Frührenaissance*, noch weniger frei von gothischen Nachklängen, befolgte dieser Stil im sechszehnten Jahrhundert *(Hochrenaissance)* eine strengere Nachahmung der alt-römischen Formen, während im siebenzehnten Jahrhundert der *Spätrenaissance* (Barockstil) eine willkürlichere Anwendung derselben und eine mit geschwungenen Linien und Schnörkeln überladene Dekoration auftritt.

Obschon die Renaissance in der Schweiz so früh erschien wie kaum in den benachbarten deutschen Ländern, fand sie vielfach unter Beibehaltung der gothischen Formen doch meistens nur in dekorativem Sinn ihre Anwendung. Das gothische Fenster wurde noch lange beibehalten mit dem weitvorragenden Satteldach oder Staffelgiebeln, Erkern u. s w. Die Umrahmungen der Fenster und Thüren wurden mit antikisirenden Gesimsen, Flach- und Spitzgiebeln versehen. Wir besitzen noch eine Menge solcher *Profanbauten*, z. B. das Zunfthaus „Zur Waag“ in Zürich, das Amthaus in Freiburg, das Schloß zu Avenches, das „Göldihaus“ in Luzern. Bei andern, wie beim Haus der Geltenzunft in Basel, dem Hôtel de Longueville in Neuenburg, beim Rathhaus in Luzern, herrscht hingegen in der äußern Gliederung eine reinere Renaissance. Die gleiche Vermengung der Gothik mit Dekorationen der Renaissance findet sich an vielen monumentalen Brunnen in Basel, Bern u. s. w Die bedeutendsten Profanbauten der Hochrenaissance, welche die Schweiz besitzt, sind der Freuler'sche Palast (jetziges Gemeindehaus) in Näfels

und der Stockalper'sche Palastbau in Brieg. Aus der Zeit der Spätrenaissance datiren der Spießhof in Basel, das Rathhaus in Zürich. Von namhaften *Kirchenbauten* aus der Renaissance ist aus der reformirten Schweiz keine einzige zu nennen. An katholischen Gotteshäusern behielt bis tief in's siebenzehnte Jahrhundert der gothische Stil meistens seine volle Geltung, so in der Jesuitenkirche in Freiburg, in den Klosterkirchen von Werthenstein im Kt. Luzern und Mariastein im Kt. Solothurn. Ganz im Geist der Renaissance sind erbaut die gegenwärtige Stiftskirche von Einsiedeln, die Klosterkirchen von Engelberg, St. Urban, Rheinau, St. Gallen u. A. m.

Die *Skulpturwerke* der Renaissance folgen weniger dem Zug seelenvoller Empfindung als dem Bedürfniß lebendiger Schilderung der Natur, welches freilich in ihrer spätern Periode durch einen typischen Manierismus vielfach verdrängt wurde An einzelnen Skulpturen aus der Renaissance fehlt es in der Schweiz sehr, mit Ausnahme der zur Schmückung der Kirchen dienenden Statuen und ornamentalen Verzierungen, besonders in tessinischen Gotteshäusern. Bedeutender sind die Holzschnitzereien aus dieser Zeit, die Chorgestühle des Klosters Wettingen, der Stiftskirche von Einsiedeln, die Täferungen im sogenannten Seidenhof in Zürich u. s. w.

Besonders entwickelten sich in der Schweiz auch die *zeichnenden Künste*. Angeregt durch *Hans Holbein*, d. J., befaßten sich eine Reihe vorzüglicher Künstler, wie *Niklaus Manuel, Ursus Graf, Tobias Stimmer, Jost Ammann, Peter Flötner*, mit der Anfertigung von Holztafeldrucken, Scheibenrissen, Illustrationen u. dergl. in Holzschnitt. — Auch der Kupferstich, dessen Erfindung in diese Zeit fällt, fand vielfache Anwendung, u. A. durch *Christoph Murer, Dietrich Meyer*, dem Stammvater einer bekannten Künstlerfamilie, *Martin Martini*, die beiden *Mathias Merian*. — Die *Stempelschneidekunst* gelangte bereits im sechszehnten Jahrhundert durch den berühmten Medailleur *Jakob Stampfer* zu hoher Ausbildung.

Besonders interessant sind die *Wandmalereien* aus dieser Zeit im Saal des ehemaligen Klosters in Stein a./Rh., die Fresken in der Muttergotteskapelle zu Wyl, die Façadenmalereien am Hause „Zum weißen Adler“ daselbst, am Haus „Zum Ritter“ zu Schaffhausen, diejenigen am Basler Rathhaus, am dortigen Zunfthause „Zur Schmiede“, am Hertenstein'schen Haus in Luzern.

Im sechszehnten Jahrhundert erwarb sich Josef Heinz großen Ruf als Hofmaler des Kaisers Rudolf II. in Wien. Im siebenzehnten Jahrhundert lebten unter andern vorzüglichen *Malern Joseph Werner*, einer der größten Meister der Miniaturmalerei, der Portraitist *Johann Dünz, Joh. Rudolf Huber, Konrad Meyer, Matthias Füßli, Felix Meyer*.

Die *Glasmalerei* erweiterte ihre Kompositionen und umrahmte sie mit architektonischen Perspektiven, Schnörkeln, Engeln, Guirlanden, während die Hintergründe meistens weiß blieben. Bald jedoch verzichtete der Glasmaler auf farbige Wirkung und mit den grau in Grau gemalten sogenannten „Grisailles“ begann für längere Zeit der Verfall dieser Kunst. — Durch die Genfer *Jean Petitot* und *Bordier* wurde nach *Turquet*'s Vorgang die *Emailmalerei* in der Schweiz begründet.

(Ueber die in der Zeit der Renaissance, besonders in Zürich, Beromünster und Winterthur zu hoher Ausbildung gelangte *Kunsthafnerei*, namentlich Fayencen und monumentale gemalte Ofen, verweisen wir auf den Artikel Kunstgewerbe.)

V. Neuere Kunst.

Wenn auch das Zeitalter Ludwig's XV. mit seinen spielenden, kokettirenden Formen des sogenannten Rococo großen Einfluß auf die Kunstleistungen der Schweiz ausübte, namentlich auf das Kunstgewerbe, so nahm sie doch lebhaften Antheil an der im achtzehnten Jahrhundert auftretenden neuen Kunstrichtuug, welche antike Schönheit, Realität und moderne Gemüthswelt zu vereinigen versuchte. Zunahme des Wohlstandes und höherer Geistesbildung regten den Kunstsinn an. Häufige Studienreisen in's Ausland und zeitweilige, dortige Anstellung trugen wesentlich dazu bei, die Künstler zu regerer Thätigkeit anzuspornen, wobei sich denn freilich ihre Schöpfungen gewöhnlich an die herrschenden Schulen, besonders Frankreichs und Italiens, anlehnten.

Es entstanden eine Menge kirchlicher und profaner *Bauwerke*, theilweise noch im Stil der Spätrenaissance, wie z. B. die Kirche zum Heiligen Geist in Bern, theils im Stil Ludwig's XIV. und der Mansard'schen Schule; in neuerer Zeit die gothische Elisabethenkirche in Basel, der Bundespalast in Bern, das Bahnhofgebäude in Zürich, viele großartige Gasthofbauten, die griechisch-russische Kapelle in Vevey, das Theater in Genf, der eidgenössische Justizpalast in Lausanne, die Kunstmuseen in Bern und Neuenburg, die römisch-katholische Kirche in Basel, das Kantonalbankgebäude iu St. Gallen u. A. m.

Unter den Schweizer *Bildhauern* des achtzehnten Jahrhunderts finden wir *Falconet*, berühmt durch seine Reiterstatue Peter's des Großen in St. Petersburg; später *Trippel* (Denkmal Salomon Geßner's in Zürich), Professor *Sonnenschein*, in Bern, bekannt durch viele Familiengruppen, Portraitbüsten u. s. w., *Joseph Christen* (Büsten hervorragender Schweizer), *Heinrich Keller* (Diomed, Geburt der Venus, Atalante). Dem neunzehnten Jahrhundert gehören an: *Franz Abhardt* (Struthahn von Winkelried, die Bären auf dem Stadtthor in Bern); *Heinrich Imhof* („Hagar und Ismaël“, „Eva“, „Rebekka“ u. s. w.); *Oechslin* (Belisar, Denkmal Joh. v. Müller's); *Karl Emanuel von Tscharner* (Statue Berchtold's von Zähringen und Pietà in Bern); Prof. Dr. *Josef Vollmar* (Standbild des P. Girard in Freiburg, Reiterstatue Rud. v. Erlach's in Bern); *Chaponnière* (Relief des Triumphbogens de l'Etoile in Paris, David nach seinem Sieg über Goliath); der berühmte *James Pradier* (Phryne, Prometheus u. A. in Paris, Rousseaustatue in Genf); *Pankraz Eggenschwyler; Raffaël Christen* (Statue der Berna in Bern u. A.); *Marcello,* Herzogin Castiglione-Colonna geb. Gräfin d'Affry (Phryne, Bianca Capello u. A.); *Dorcière* (Hagar und Ismaël u. A.); *Franz Keyser* (Statue des Johannes in Stans, Statue Oekolampad's am Basler Münster u. s. w.). — Als Industriezweig wurde im Berner Oberland die *Holzschnitzerei* eingeführt.

Auch in der *Malerei* zeigte sich ein bedeutender Aufschwung. Die Zahl der Miniatur- und Tafelgemälde aus dieser Zeit ist sehr bedeutend; sowohl Portraits als auch biblische, mythologische und allegorische Darstellungen, Genrebilder, Thierstücke, sowie sehr in Aufnahme kommende, besonders schweizerische Landschaften. Später kam die Historienmalerei hinzu, namentlich Szenen aus der vaterländischen Geschichte vorführend. Außer der Oelmalerei fanden bereits Aquarell, Gouache und Lavirungen häufige Anwendung.

Unter den hervorragendern *Malern und Zeichnern* der deutschen Schweiz finden wir im achtzehnten Jahrhundert: *Joh. Rud. Huber, Joh. Heinr. Keller, Handmann, Bullinger, Aberli, Anton Graf, Rieter, Joh. Heinrich Wüest, J. Kaspar Huber, Ludwig Heß, Konrad Geßner, Angelica Kaufmann, Sigmund Freudenberger.* Später, theilweise im folgenden Jahrhundert: *Diogg*,

Joh. Georg und *Josef Vollmar*, *Niklaus König*, *Mind*, *David Sulzer*, *Schinz*, *Heinrich Füßli*, jun., *Martin Usteri*. Bereits in's neunzehnte Jahrhundert fällt die Thätigkeit von *Salomon Corrodi*, *Jakob Sutter*, *Hieronymus Heß*, *Gabriel* und *Georg Lory*, der Geschichtsmaler *Ludwig Vogel*, *Hans Jakob Ulrich*, *August von Bonstetten* von Sinneringen; *Juillerat*, *Dietler*, *Disteli*, *Friedrich Simon*, *Scheuchzer*, *Paul von Deschwanden* (Abraham und Isaak auf Moria, im Bundespalast in Bern, und viele andere religiöse Bilder), *Jost Muheim*, *Sebastian Buff*, *Arnold Corrodi*, *Schieß*, *Diethelm Meyer*, *Jakob Zürcher*, *Holzhalb*, *Friedrich Zimmermann*, *Rudolf Müller* u. A.

Ebenso reich an vorzüglichen Malern war die romanische Schweiz. Vor Allem fand die Malerei in Genf eine bleibende Stätte. Bereits *Jacques-Antoine Arlaud*, Miniaturist und Hofmaler des Prinz-Regenten Herzogs von Orleans, begründete den Ruf der Genfer Portraitisten; ihm folgte namentlich der ausgezeichnete Pastellmaler *Jean-Etienne Liotard* sowie *Jacques Thouron*, dessen Portaits auf Email unübertroffen geblieben sind. Als erster Genfer Historienmaler ist *Jean-Pierre Saint-Ours* zu nennen; als vorzüglicher Thiermaler *Jean Huber*; als Landschafter *Pierre-Louis De la Rive*; als Genremaler *Charles-Joseph Auriol* u. A. m. Von theilweise noch im neunzehnten Jahrhundert lebenden Genfern erwähnen wir *Wolfgang-Adam Toepffer*, *Jean-Daniel Huber*, *Agasse*, *Firmin Massot*, *Arlaud-Jurine*, *Pierre-Louis Bouvier*, *Reverdin*, *Hornung*, *Rodolphe Toepffer*, *Abraham Constantine*, Porzellanmaler, *Jean-Leonard Lugardon* (Wilhelm Tell, Baumgarten rettend, im Bundespalast in Bern; Befreiung Bonnivard's, im Genfer Museum; Rütlischwur und viele andere die Heldengeschichte der Schweiz verherrlichende Gemälde); *Charles-Ferdinand Humbert*, Thiermaler, u. A. m. *François Diday* war der Begründer der neuen Genfer Landschafterschule, welche mit großer Keckheit und eifrigem Streben nach technischer Vollkommenheit die Großartigkeit unserer Alpennatur der Kunst erschloß. — Mit dem Portraitisten *J. Prud'homme* begann im Neuenburg eine Reihe ausgezeichneter Maler, z. Th. von europäischem Ruf. Ihm folgten *Bosset-de Luze*, *Alexandre* und *Abraham-Louis Girardet*, *Frédéric-Guillaume Moritz* und *Grosclaude*. Im neunzehnten Jahrhundert trat *Leopold Robert* auf, der berühmte Genremaler; dann *Maximilien de Meuron*, *Rose d'Osterwald*; später die Großmeister *Alexandre Calame*, *Karl* und *Edouard Girardet*, der unlängst verstorbene *Charles-Edouard Du Bois* u. A. m. — Unter den Waadtländer Malern ragte vor Allen *Charles Gleyre*, Historienmaler, hervor; *Gustave Roux* war ein trefflicher Zeichner und Illustrator.

Durch *Beck* und die Gebrüder *Joh. Jakob* und *Georg Müller* wurde die längst verloren gegangene Kunst der *Glasmalerei* zu neuer Blüthe gebracht. In Genf widmeten sich viele Künstler der *Emailmalerei*, u. A. *J. B. Favre*, *Elisabeth Terroux*, *Soiron*, *Fabre*, *Blanc*, *Marc Henry*, *Abraham Lissignol*, *Alexandre De la Chana*, *Heß*. — Daselbst sowie in Nyon blühte im achtzehnten Jahrhundert auch die *Porzellanmalerei*.

In der *Stech-* und *Radirkunst* wurde ebenfalls Vorzügliches geleistet durch *Salomon Geßner*, *Dunker*, *Nicolet*, *Lardy*, *Pfenninger*, *Alex. Chaponnier*, *Courvoisier*, *Schenker*, *Geißler*, *Abraham* und *Samuel Girardet*, *Forster*, *Joh. Jak. Lips*, *Amsler*, *Abraham Bouvier*, *Charles-Simon Pradier*, *Jaquemot*, *Heinrich Merz*, *Suter*, *K. A. von Gonzenbach*, *K. Ulrich Huber* und *Friedrich Weber*.

Berühmt waren im achtzehnten Jahrhundert die *Medailleurs Jean* und *Jean-Antoine Dassier*, *Jonas Thiébaud* und seine Söhne, *H. C. Hedlinger*, *J. Gaßner*,

J. C. Mörikofer, *Schwendimann*, *Samson* und in unserm Jahrhundert ganz besonders *Jean-François-Antoine Bovy*.

Literatur: Prof. Dr. R. Rahn, Geschichte der bildenden Künste in der Schweiz. — Rigaud, Les beaux-arts à Genève. – Lübke, Geschichte der deutschen Renaissance. — Rahn, Zur Geschichte der Renaissance-Architektur in der Schweiz, Repertorium für Kunstwissenschaft V. 1. — Neujahrsblätter der Zürcher Künstlergesellschaft. — Dr. P. Albert Kuhn, Der Stiftsbau Maria-Einsiedeln. — Rahn, Statistik schweizerischer Kunstdenkmäler. Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde. — S. Vögelin, Die Façadenmalerei in der Schweiz, ebendaselbst. — Füßli, Allgemeines Künstlerlexikon. — Spezial-Katalog der Gruppe XXXVIII „Alte Kunst" der schweizerischen Landesausstellung in Zürich, und Rahn's Fachbericht über dieselbe. — Rahn, Kunst- und Wanderstudien aus der Schweiz. — Tillier, Geschichte der Eidgenossenschaft während der Restaurationsperiode.

B. Kunst der Gegenwart.

I. Kunst im Allgemeinen.

1) Schweizerische Kunst. Wenn wir ein einheitliches Bild der schweizerischen Kunst der Gegenwart entwerfen sollen, so scheinen uns dazu fast alle Grundlagen zu fehlen. Unser besonders auf das Praktische bedachtes Volk ist viel mehr dazu angelegt, sich mit dem intellektuellen und materiellen Leben zu beschäftigen als mit der idealen Welt, und wo dies geschieht, tritt die Verschiedenheit der Stämme, der Religion, Sprache und Sitten eher trennend als einigend auf. Daher sehen wir immer noch eine Menge Schweizer Künstler in eifriger Thätigkeit und blühende Pflanzstätten der Kunst; aber es fehlt ihnen an gemeinsamem, innerem Zusammenhang. Ja mehr noch, unsere Künstler verfolgen oft verschiedene Ziele; meistens in ausländischen Schulen gebildet, bleiben wenige frei von fremden Einflüssen und weichen in Geschmack, Auffassung und Technik sehr von einander ab. Zur Stunde gibt es keine nationale, schweizerische Kunst. Und doch lassen sich bei näherem Zusehen einige gemeinsame Elemente auffinden. Vor Allem besitzt der Schweizer, wie im bürgerlichen und politischen Leben, auch in der Kunst eine sehr selbstständige Individualität; daher sucht auch der Schweizer Künstler sein eigenes Ich in seinen Schöpfungen abzuspiegeln. Ferner strebt der Schweizer Künstler nach möglichst treuer Wiedergabe der Natur und wendet mit der ihm innewohnenden Zähigkeit des Wollens alle Kräfte an, um die Natur gründlich zu studiren uud zu einer vollendeten Technik zu gelangen. Diese Eigenschaften zu einem Band gemeinsamen Wirkens zu entwickeln, sollte unser Aller Bestreben sein.

2) Betheiligung des Bundes. Wir besitzen viele, eifrige Kunstfreunde und, verhältnißmäßig mehr als in andern Ländern, eine große Zahl einflußreicher, thätiger Kunstvereine. Allein ihre Hülfsmittel reichen nicht hin, wo allgemeine nationale Zwecke zu erzielen sind. Da muß die Hülfe der Bundesbehörden eingreifen, durch Unterstützung der Kunst, deren in unserem kleinen Lande beschränktes Absatzgebiet erweitern und einen ordnenden Zusammenhang zwischen den Kunstbestrebungen der einzelnen Landestheile herbeiführen. Wenn der Bund für Verkehrsmittel, Nationalbildung und die Wehrkraft bedeutende Opfer bringt, so ist er gewiß auch verpflichtet, dies für die Kunst zu thun, welche zur Förderung des Wohlstandes wesentlich beiträgt.

Auch haben die Bundesbehörden schon seit Jahren für die Kunst Beiträge bewilligt.[1]) Allein die Erfahrung zeigt, daß nicht nur beträchtlich

[1]) Die hauptsächlichsten bisherigen Beiträge des Bundes sind folgende:

1) Jährlicher Beitrag von früher 2000 Fr., seit 1874 von 6000 Fr. an die Sektionen des schweizerischen Kunstvereins zur Erwerbung von Kunstwerken an der schweizerischen Kunstausstellung.

größere Bundessubsidien erforderlich sind, wenn unsere verschiedenen Kunstbestrebungen auf die ihnen gebührende Höhe gebracht werden sollen, sondern daß innerhalb gewisser Grenzen der Bund seinen Einfluß auf ihre allgemeine Entwicklung ausüben muß. Es wurden den Bundesbehörden zwei in dieser Beziehung höchst wichtige Begehren eingereicht. Die Motion des Hrn. Frank Buchser, Maler, von Solothurn, vom 20. Februar 1883 beantragt, der Bund möge einen jährlichen Kredit von 150,000 Fr. bewilligen, welcher zu einem Drittel für die Gründung eines Nationalmuseums kapitalisirt, zu zwei Dritteln einem einzuberufenden Künstlerkollegium behufs Ankauf und Prämirung vorzüglicher Kunstwerke an einer nationalen Ausstellung dienen. Dies Kollegium würde die gesammten Kunstinteressen der Schweiz zu pflegen haben, nationale Ausstellungen abhalten und über Prämirung oder Ankauf von Kunstgegenständen entscheiden. Die Gesellschaft schweizerischer Maler und Bildhauer wünschte hingegen, daß unabhängig von den beizubehaltenden Ausstellungen des schweizerischen Kunstvereins eine unter den Auspizien der Eidgenossenschaft stehende, ausschließlich von Schweizer Künstlern geleitete, nationale Ausstellung statthabe.

So sehr alle Kunstfreunde einer größerer Betheiligung des Bundes an den schweizerischen Kunstbestrebungen das Wort reden, so ist doch vor einer Centralisation derselben zu warnen. Unser kleines Land, nur stark durch festes Zusammenhalten seiner verschiedenartigen Elemente, kann auf dem Gebiete der Kunst die Mitwirkung aller Kunstfreunde, besonders nicht diejenige der bestehenden Kunstvereine entbehren. Die Kunst wurzelt nicht in Behörden, sondern in der Initiative der dieselbe unterstützenden Personen

Den genannten, ihrer Erledigung noch harrenden Anträgen folgte in der Bundesversammlung derjenige des Hrn. Professor Vögelin, vom 9. Juli 1883, betreffend die Errichtung eines Nationalmuseums. Die Motion der HH Landammann Rusch und Muheim, vom 25. März 1885, führte am 30. Juni 1886 den Bundesbeschluß herbei, jährlich 50,000 Fr. zu bestimmen für Erwerbung und Ausgrabungen von Alterthümern, welche ein gemeineidgenössisches Interesse haben und Eigenthum des Bundes bleiben; ferner zur Betheiligung an der Erhaltung historisch oder künstlerisch bedeutsamer Baudenkmäler und zur Unterstützung kantonaler Alterthumssammlungen. Die daherige Vollziehungsverordnung des Bundesrathes vom 25. Februnr 1887 enthält wesentlich folgende Bestimmungen:

Der Bundesrath entscheidet auf Grundlage von Anträgen seines Departements des Innern von Fall zu Fall über die aus dem jährlich für Erhaltung und Erwerbung vaterländischer Alterthümer ausgesetzten Kredite zu machenden Anschaffungen oder zu bewilligenden Beiträge und Unterstützungen. Unter dem Departement des Innern steht eine von ihm je auf die Dauer von drei Jahren zu bestellende „Eidgenössische Kommission für Erhaltung schweizerischer Alterthümer", welche die Aufgabe hat, alle ihr zugewiesenen, auf die Verwendung

2) Jährliche Subsidien an mehrere Kunstschulen und Beiträge zu ihrer Erstellung im Jahr 1886 44,213 Fr.

3) Ankauf der Groß'schen Pfahlbautensammlung für 60,000 Fr.

4) Jahresbeiträge an die Kunstsammlungen des eidgenössischen Polytechnikums; an andere Kunstmuseen im Jahr 1886 9275 Fr.

5) Ankauf eines Glasgemäldes, das Wappen des Kardinals Schinner darstellend, und zweier Standesscheiben von Uri und Schwyz, zusammen für 7600 Fr.

6) Ankauf von vier gravirten Silberplatten von Urs Graf. aus dem Klosterschatz von St. Urban, für 1100 Fr.

7) Beitrag an die Restauration der Sempacher Schlachtkapelle, 8000 Fr.

der Kredite bezüglichen Fragen und Geschäfte zu begutachten, die Erhaltung und Erwerbung vaterländischer Alterthümer im Sinne des Bundesbeschlusses wahrzunehmen und zur Erreichung dieser Zwecke von sich aus die geeigneten Anträge zu stellen. Diese Kommission kann nöthigen Falls die geeigneten Hülfskräfte beiziehen. Für die erste Periode von drei Jahren ist das Departement des Innern ermächtigt, die Funktionen der Fachkommission dem Vorstande der „Schweizerischen Gesellschaft für Erhaltung historischer Kunstdenkmäler“ zu übertragen und diese Einrichtnng auch fernerhin fortdauern zu lassen, sofern sich dieselbe als zweckmäßig erweist. Die Betheiligung des Bundes an Ausgrabungen sowie an der Erhaltung historisch oder künstlerisch bedeutsamer Kunstdenkmäler kann nur eintreten, wenn die betreffenden Gesuche nebst Bericht und Kostenvoranschlag vor dem Beginn der zu subventionirenden Arbeiten eingereicht wurden. Die Betheiligung des Bundes ist nach der Bedeutsamkeit des Projektes, dem Betrage der anderweitig zu erwartenden Hülfsmittel und nach dem verfügbaren Kredite zu bemessen, soll aber, Ausnahmsfälle vorbehalten, die Hälfte der Kosten nicht übersteigen. Unterstützungsbegehren öffentlicher Alterthumssammlungen sind ebenfalls dem Departemente des Innern einzureichen; ihre Berücksichtigung findet nach den obigen Grundsätzen statt; bei gleichwerthigen Begehren erhält die noch nicht unterstützte Sammlung den Vorrang. Zwei Inventarien werden geführt, sowohl von denjenigen Alterthümern, über welche der Bund sich das Eigenthums- und Verfügungsrecht vorbehält, sowie über die Gegenstände, welche mit Bundesunterstützung erworben worden sind und ohne Genehmigung des Bundesrathes nicht veräußert oder abgetreten werden dürfen.

Die Schweiz begrüßte das am 23. April 1883 erlassene Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst, welches den Künstlern das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, beziehungsweise der Darstellung ihrer Arbeiten zusichert; ebenso die internationale Konvention vom 9. September 1886 zum Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums. (Siehe Artikel Literatur hienach.)

3) Künstler. Die Schweiz zählt gegenwärtig bei 1500 Künstler, [1]) die nicht unbedeutende Zahl der im Auslande lebenden inbegriffen. Sie vertheilen sich auf alle Kantone.

In der Westschweiz ist es vor allen Genf, welches seinen altbewährten Rang als erste schweizerische Pflanzstätte der Kunst mit Ehren behauptet. Der Staat, die Stadt und die dortigen Kunstvereine tragen dazu in regster Weise bei. Besonders zahlreich erscheinen die Genfer Künstler an unsern Ausstellungen; auch zum Pariser Salon und zu andern Ausstellungen in Frankreich liefern sie stets ein hübsches Kontingent. Namentlich wetteifert auch die Genfer Kunst-

---

[1]) Die letzte Volkszählung im Jahr 1880 verzeichnet 1190 in der Schweiz lebende Künstler, nämlich:

1) *Kunstmaler und Zeichner* 314, wovon im Kt. Zürich 74, Bern 50, Genf 33, Waadt 33, Luzern 24, Baselstadt 19, St. Gallen 12, Neuenburg 11, Aargau 8, Tessin 8, Zug 8, Nidwalden 7, Schwyz 5, Graubünden 4, Schaffhausen 4, Appenzell A.-Rh. 3, Solothurn 3, Uri 3, Appenzell I.-Rh. 1, Baselland 1, Freiburg 1, Obwalden 1, Wallis 1.

2) *Bildhauer* 380, wovon im Kt. Genf 63, Zürich 63, Baselstadt 41, St. Gallen 28, Tessin 28, Aargau 23, Bern 23, Luzern 18, Waadt 12, Schwyz 10, Solothurn 10, Baselland 9, Neuenburg 9, Freiburg 8, Zug 7, Graubünden 7, Thurgau 6, in übrigen Kantonen 15.

3) *Graveure* (ohne diejenigen der Uhrenindustrie) 251, davon im Kt. Glarus 78, Zürich 41, Bern 28, St. Gallen 19, Waadt 18, Baselland 10, Genf 10, Wallis 10, in übrigen Kantonen 37.

4) *Uebrige Künstler* (ohne Musiker, Sänger und Schauspieler) 245.

industrie mit dem Ausland; ihre neuern Leistungen zeichnen sich durch Geschmack, feine Ausführung und stilvolle Behandlung sehr vortheilhaft aus.

Weniger Zusammenhang unter einander zeigen die Neuenburger Künstler. Von jeher arbeiteten dieselben meistens vereinzelt, ihrer eigenen Inspiration folgend. Was ihre Arbeiten besonders auszeichnet, ist die Gewissenhaftigkeit und Naturwahrheit der Darstellung verbunden mit poesievoller Auffassung.

Dem Kanton Waadt gehören zwar nicht sehr viele Künstler an; allein unter ihnen finden sich mehrere Maler, welche auch im Ausland eines weitverbreiteten Rufes genießen.

In neuerer Zeit sind auch in Solothurn und Freiburg jüngere Künstler aufgetreten, welche Treffliches leisten.

Das gewerbreiche Basel hat den Ruhm, sehr bedeutende Meister der Gegenwart hervorgebracht zu haben, deren Name zu den geschätztesten auch im Ausland gehört.

In dem so lange von der Kunst ziemlich verwaisten Bern ist infolge der Erbauung eines stattlichen Kunstmuseums und der Gründung einer Kunstschule der alte Kunstsinn wieder wach geworden; mehrere frühere Zöglinge der Kunstschule verfolgen im Ausland eine ehrenvolle Laufbahn als treffliche Portraitisten.

Auch die Centralschweiz und der Kanton Zürich besitzt eine Anzahl tüchtiger Maler und Bildhauer; ebenso St. Gallen, wo die Kunst fortwährend in hoher Blüthe steht.

Der Kanton Tessin liefert außer einigen vorzüglichen Malern viele Bildhauer, welche aber meistens in Oberitalien ansässig sind.

Bedeutend ist die Zahl der im Auslande niedergelassenen Schweizer Künstler und meistens sind es ausgezeichnete Talente, welche die größern Absatzgebiete, reichlichere Auszeichnungen und die anregenden Beziehungen zur großen Künstlerwelt dort festhalten. Namentlich in Paris, Rom, Florenz, Mailand, Düsseldorf und in München finden sich Schweizerkolonien von Künstlern, welche uns leider nur selten ihre Arbeiten zusenden.

II. Einzelne Kunstfächer.

1) *Malerei.*

a. Oelmalerei. Die Gruppen der Oelmalerei verfolgend, beginnen wir mit der *religiösen Malerei.* In unserer realistischen Zeit kann es nicht auffallen, daß, wie überall, auch in unserem, größtentheils protestantischen Lande die Darstellung biblischer Szenen je länger je seltener vorkommt. Uebrigens ist die vom persönlichen Gefühl und von der eigenen Herzensstellung bedingte Auffassung so verschieden, daß der Künstler, in der Ueberzeugung, vielleicht nicht einen richtigen Ton anzuschlagen, lieber von solchen Arbeiten Umgang nimmt. Der kalte Realismus richtet eben hier nichts aus. Auch ist die Zahl unserer Maler auf diesem Gebiete gegenwärtig sehr beschränkt. Außer *Severin Benz*, von St. Gallen, in München, *Josef Ballmer*, in Luzern, *Vettiger*, in Utznach, und P. *Rudolf Blättler*, in Einsiedeln, welche treffliche Altarbilder liefern, sind hauptsächlich nur noch die Luzerner *Jost Troxler* und *Johann Renggli* hier zu nennen.

Die *historische Malerei*, mit ihrer schwierigen Aufgabe, ein denkwürdiges, geschichtliches Ereigniß in prägnanter und künstlerischer Weise darzustellen und das demselben zu Grunde liegende, ideale Motiv zur Geltung zu bringen, findet leider in der Schweiz lange nicht die ihr gebührende Beachtung; die Abnahme

großer Historienbilder ist nur wenigen Privatpersonen möglich und ihre monumentale Verwendung, bei öffentlichen Gebäuden, so wünschbar sie auch erscheint, ist noch viel zu selten. Und doch besitzen wir vorzügliche Vertreter dieses Faches. *August Weckesser*, von Winterthur, in Rom, hat in seinen vielen Gemälden von großer, edler Auffassung („Tod Zwingli's in der Schlacht bei Kappel“; „Gertrud von Wart bittet bei der Königin Agnes um Gnade für ihren Gatten“; „Gefangennahme der Anna von Muralt“ u. s. w. [1]) Zeugniß abgelegt von hoher Begabung; ebenso *Kaspar Boßhard*, von Pfäffikon, in München [2]) („Hallwyl vor der Schlacht bei Murten“; „Schultheiß Wengi“; „die muthige Frau von Schlierns“). Mehr der realistischen Richtung zugeneigt erscheint Dr. *Ernst Stückelberg*, von Basel, besonders bekannt durch seinen „Letzten Hohen-Rhätier“ und die neuen Fresken der Tellskapelle, welche in Zeichnung und Wahrheit der typischen Gestalten Treffliches darbieten. Ferner sind zu nennen: *Viktor Tobler*, von Trogen, in München („Zwingli's erstes Religionsgespräch in Zürich“); *Konrad Grob*, von Andelfingen, in München („Schlacht bei Sempach“ im Bundesrathshaus in Bern); *Karl Jauslin*, in Muttenz („Schlacht bei St Jakob“, „Todesurtheil des Hans Waldmann“, „Würsch von Nidwalden im Kampf gegen die Franzosen 1798“); *Walter Vigier*, von Solothurn („Heldenkampf der Schwyzer am Rothenthurm“, „Schultheiß Wengi verhindert den Religionskrieg“) u. A. m. *Antonius Barzaghi-Cattaneo*, von Lugano, in Mailand („Tasso“, „Diana von Poitiers“, „Adam von Camogasc“, „Jane Gray im Tower“) verfolgt mehr dramatische, bisweilen fast theatralische Effekte, wobei sein bedeutendes, koloristisches Talent zur Geltung kommt.

Im Fach der *Idylle, Mythologie* und *Allegorie* finden wir einen unserer bedeutendsten Künstler, *Arnold Böcklin*, von Basel, dessen Name zu den gefeiertsten der Gegenwart gehört. Böcklin's gewaltiger Genius führt uns vorzugsweise unter phantastische, mythologische Gestalten, wie z. B. in seiner „Meeresidylle“, „Tritonenfamilie“, im „Spiel der Wellen“, im „Gefesselten Prometheus“, in den „Centauren“, „Gefilden der Seligen“, oder zu stillern Szenen: „Muse des Anakreon“, „Diana auf der Jagd“, „Quellennymphe“, „Viola“ u. s. w. In seinen lebensvollen Werken bewältigt er nach dem Vorbild der alten Venezianer die größten koloristischen Probleme und erzielt durch die kühnsten Kontraste erstaunliche Wirkungen. Tiefe der Empfindung geht ihm hingegen ab. Böcklin ist einer der eigenartigsten Künstler der Neuzeit. Die Basler Impressionisten *Hans Sandreuter* und *Hans Garnjobst* versuchen den Spuren des Meisters zu folgen; allein ungeachtet nicht zu verkennender, trefflicher Eigenschaften bleiben ihre Idyllen, bei denen sich eine absichtliche Verwerfung alles Schönen kundgibt, Vielen befremdlich in Farbe und Ausführung. Der eleganten, französischen Schule huldigen *Fritz Zuberbühler*, von Locle, *Albert de Meuron*, von Neuenburg, *Charles Giron*, von Genf („Erziehung des Bacchus“), während der Neuenburger *Leo Paul Robert* („Abendwind“, „Echo“) hochpoetische Empfindung zeigt. Auch *H. Reinhard* und *Léon Pétua*, letzterer aus Frankreich, beide in Winterthur, haben sich in diesem Fach bekannt gemacht.

Die meisten unserer *Genremaler* wählen zu ihren Darstellungen vorzugsweise das Volksleben, wobei der rege Verkehr, die Verschiedenheit unserer Volksstämme, Sitten und Trachten gewünschten Anlaß geben. Zu denjenigen, welche Vorgänge und Zustände des äußern Lebens schildern, gehört vor Allen *Benjamin*

---

[1]) Hier, wie in der Folge, sind nur die bekanntern Arbeiten der Künstler angemerkt.
[2]) Am 10. Februar 1887 gestorben.

Vautier, von Morges, in Düsseldorf. Seine Bilder sind meisterhaft gezeichnet und geben Charakter und Seelenstimmung in Ausdruck und Haltung der Figuren, in ernsten wie in heitern Szenen, mit großer Feinheit der Beobachtung und Naturwahrheit wieder Besonders bekannt sind: „Auktion im Schloß", „Leichenschmaus", „die erste Tanzstunde", „der Toast auf die Braut", „Zweckessen", „Gang zur Civiltrauung", „Tanzpause", „Besuch der Neuvermählten", „der galante Professor" u. s. w. Aehnliche charakteristische Arbeiten liefern die Genfer *Simon Durand*, („Zugvögel", „Nach der Landwehrmusterung", „der Eifersüchtige"), *Ed. Castres* („Schalk", „der kleine Konvaleszent", „Feuersbrunst"), *Charles Giron* („Zwei Schwestern"), *Ed. Ravel* („Karrikaturist", „Es regnet", „Zeichnungsschule"), *Albert Dassier* („Choristen), *Barthélemy Menn*, *Frédéric Dufaux* („Blödsinniger", „Besuch bei der Wöchnerin"). Drei andere in Genf wohnende Maler, *Ferdinand Hodler*, *Daniel Ihli* und *Christof Ziegler* verfolgen einen extremen Naturalismus und den Kultus des Unschönen, bei lebendiger, kraftvoller Auffassung.

Den Uebergang zu den Darstellungen des äußern Lebens bildet *Frank Buchser*, von Solothurn, bisweilen sehr realistisch und nicht ohne eine gewisse Härte, aber äußerst wahr und lichtvoll in seinen Arbeiten („Fluthumfangen", „Mary Blane, virginische Negerszene", „Sänger vom Sudan", „Räuberleben in den Volskerbergen"). *Albert Anker*, von Ins, in Paris, sich besonders durch Zeichnung und Empfindung auszeichnend, entnimmt seine Motive meistens dem historischen oder häuslichen Genre („Soldaten der Armee Bourbaki's von Schweizer Bauern verpflegt", „Kappeler Milchsuppe", „Frau aus der Pfahlbauzeit", „Schreibunterricht"). Bekannt sind „Pestalozzi unter seinen Zöglingen", „Hochzeitaufhalten", „Pelzkappe" u. A. von *Konrad Grob*, „die Ingenieure im Gebirge" und „das Fest der Maria zum Schnee in Zermatt" von *Raffaël Ritz*, in Sitten. Aus der deutschen Schweiz sind noch anzuführen: *Eduard Pfyffer*, von Zürich, der Aargauer *Aerni* in Rom, *Rudolf Durheim*, von Bern, *Emil Rittmeyer*, von St. Gallen, *Angelo de Courten*, von Siders, in München, *Hermann Corrodi*, von Zürich, in Rom; ferner die Waadtländer *Alfred van Muyden*, in Genf („Refektorium in Albano", „Schachspielende Mönche"), sein Sohn *Evert van Muyden*, in Rom („Bauernkaravane in den Abruzzen"), *Eugène Burnand*, von Moudon, in Paris („Dorffeuerspritze", „Greisenalter Ludwig's XIV."), *Jules Renevier*, in Lausanne; die Neuenburger *Eugène Girardet* („Karavane bei Biskra", „Abendgebet in der Wüste"), *Jules Girardet*, in Versailles, *Henri Girardet*, in Paris, *Alfred Berthoud*, in Murten („Abendlied", „Morgen in Venedig"), *Jacot-Guillarmod*, von St.-Blaise, und die Tessiner *Luigi Monteverde*, *Michele Carmine*, *Luigi Rossi* u. s. w. Die Militärmalerei ist hauptsächlich vertreten durch *Auguste Bachelin*, in Marin bei Neuenburg („Generalmarsch in Fahy", „An der Grenze", „Franzosen, Preußen und Schweizer") und durch die Genfer *Louis Dunki*, *John Graff* und *Georges Jeanniot*.

Wir haben mehrere, zum Theil sehr geschätzte *Portraitmaler* zu nennen, u. A. *Barzaghi-Cattaneo*, die Genfer *Auguste Baud-Bovy*, Frau *Marguerite Massip*, *Gustave de Beaumont*, *Giron* *Edmond de Pury*, von Neuenburg, *Ch.-F. Vuillermet*, in Lausanne, Frl. *Louise Breslau*, geboren in Zürich, aus der realistischen Schule Bastien-Lepage's in Paris, Frl. *Ottilie Röderstein*, in Zürich (Portrait des Hrn. Bundespräsidenten Dr. Deucher, Kniestück), *Karl Brünner*, *Albert Höflinger*, beide in Basel, *Karl Stauffer* und *Julius Lus*, beide von Bern. *Ernest de Landerset*, in Freiburg (Miniaturen auf Elfenbein), *Spartaco Vela*, von Ligornetto.

In der *Thiermalerei*, welche die Thierwelt nicht nur treu darstellen, sondern ihr Eigenwesen charakterisiren soll, hat *Rudolf Koller*, in Zürich, immer noch den ersten Rang behauptet. Seine „Gotthardpost“, „Heuernte“, „Pferdeschwemme“, „Mittagsruhe“, „Kühe am Fluß“ u. s. w. sind Meisterwerke. *Eugène Burnand* zeichnet sich durch große Virtuosität und lebensvolle Auffassung auch in diesem Fach aus („Pferde in der Campagna“, „Stier in den Hochalpen“, „Umzug auf der Alp“). Ferner sind besonders hier anzuführen: *F. L. von Niederhäusern-Köchlin*, von Yverdon, in Mühlhausen, *François Vuagnat*, in Genf, *Achilles Weitnauer*, in Basel, der Neuenburger *Charles Tschaggeny*, in Brüssel u. A. m.

Nirgends leichter als beim *Landschaftsbild* läßt sich die Schule erkennen, aus welcher die Künstler hervorgegangen sind. Die Landschafter der romanischen Schweiz folgen meistens der französischen Auffassung und Technik, diejenigen der deutschen Kantone mehr der Münchner und der Düsseldorfer Schule. Der Realismus herrscht vor, oft jedoch mit Verwendung der individuellen Stimmung und des idealen Eindruckes.

Aus der Schule Diday's und Alexander Calame's besitzen wir nur noch wenige Repräsentanten. Die Darstellung der Alpennatur ist, gewiß mit Unrecht, bei der jüngern Generation aus der Mode gekommen; viele ziehen es vor, ihre Motive dem sonnigen Süden, den Meeresküsten oder der Tiefebene zu entnehmen. Immerhin weiß noch immer eine ansehnliche Zahl unserer Landschafter aus der Schönheitsfülle unseres Landes zu schöpfen. Zu den gefeiertsten Malern der Hochalpen gehören *Joh. Gottfried Steffan*, von Wädenswyl, in München, *Albert Lugardon*, *Gustave Castan*, *Albert Gos*, *Loppé*, in Genf, *Albert de Meuron*, *Auguste Henri Berthoud*, beide in Neuenburg, *Jost Muheim*, von Luzern, *Josef Geißer*, von Altstätten, in Lausanne. Meistens der übrigen Schweiz entnommen sind die Motive von *Niklaus Pfyffer*, in Basel, *Wilhelm Benteli*, in Bern, *Nathanaël Lemaitre*, *Eugène Sordet*, in Genf, *Alfred Chavannes*, *Fernand Gaulis*, in Lausanne, *Paul Robinet* (aus Frankreich), in Gersau, *François Furet*, *Jules* und *Léon Gaud*, in Genf. Der reizende Genfer See ist der Liebling *François Bocion*'s in Ouchy, welcher demselben seine wundervollsten Töne abzulauschen versteht. *Edmond de Pulézieux*, in Vevey, hat außer vielen Landschaften einen gewaltigen Sturm auf dem gleichen See dargestellt. Die Neuenburger *Edouard Jeanmaire*, in Genf, *Oscar Huguenin*, von Boudry, *Huguenin-Lassauguette*, von Locle u. s. w. bleiben treu ihren jurassischen Thälern und Bergtriften. Sehr realistische Bilder liefert *Gustave Jeanneret*, von Neuenburg.

Poesievolle, der Idylle sich nähernde Landschaften sind einige Arbeiten von *Léo-Paul Robert*, *Theodor Preiswerk*, in Basel, *Robert Zünd*, in Luzern; öfters auch *Laurenz Rüdisühli*, in Basel. *Otto Fröhlicher*, von Solothurn, und *Adolf Stäbli* von Winterthur, beide in München, sind Meister in der Darstellung bayerischer Hochebenen. *Arthur Calame*, von Genf, und *Louis Mennet*, von Begnins, haben in neuerer Zeit vorzugsweise Marinebilder gemalt, die Genfer *Adolphe Potter*, *Amédée Baudit* und *Odier* Landschaften Frankreichs, *Alfred Schoeck*, in Brunnen, norwegische Motive, *Léon Berthoud*, in St-Blaise, *Auguste* und *Gustave de Beaumont*, in Genf, viele italienische Gegenden. *Auguste Veillon*, von Bex, in Genf, dessen schweizerische Landschaften wegen ihrer großartigen Auffassung und harmonischen Durchführung großen Beifall fanden, hat nun auch dem Süden, namentlich Egypten, farbenreiche Bilder entnommen. Auch *Etienne Duval* und *Jules Hébert*, in Genf, sind treffliche Maler des Orients.

Im Fache des sogenannten *Stillleben*s ist *Xaver Schwegler*, in Luzern, stets unser erster Meister in Komposition, Zeichnung, Farbe und Technik. Seine Humpen, Gläser, Metallschüsseln u. s. w. haben ein bewunderungswürdiges Relief; sein todtes Wild ist würdig der besten Holländer. Auch *Josef Mittey* und *Marcel Chollet*, von Freiburg, in Genf. *Otto Bastian*, in Lausanne, zeichnen sich hierin aus.

Die *Blumenmalerei*, in Oel, wird besonders von *Louis Pautex*, in Genf, gepflegt; auch von *Frédéric Tschaggeny*, Neuenburger, in Brüssel, Frl. *Emma Guinand*, von Chaux-de-Fonds, u. A.

b. Aquarelle-, Gouache- und Pastellmalerei. Die Aquarellmalerei hat in der Schweiz noch lange nicht die Verbreitung gefunden, deren sie sich in andern Ländern, wie z. B. in England und Frankreich erfreut, wo sie mit der Oelmalerei an Wärme der Empfindung, Weichheit der Töne und kecker Ausführung wetteifert. An der Spitze dieses Faches steht noch immer *Salomon Corrodi*, von Zürich, in Rom, mit seinen italienischen Landschaften voll Kraft des Ausdruckes. In neuerer Zeit haben sich die Genfer und Neuenburger eifrig mit Aquarellmalerei beschäftigt, so u. A. die *Landschafts-* und *Genremaler Veillon*, *Gustave de Beaumont*, *Castres*, *Ravel*, *Jules Crosnier*, *Jules Hébert*, *Aubert*, *Silvestre*, *B. Bodmer*, *Juvet*, *Alfred Berthoud*, *Louis Mennet*; ferner *Theodor Renkewitz*, in Montreux, *Christian Baumgartner* in Bern u. s. w.

In der bei unserer Damenwelt beliebten *Blumen-* und *Früchtemalerei* behauptet Frau *Therese Hegg-de Landerset*, in Nizza, den ersten Rang unter ihren Kolleginnen *Darier-Guigon*, *Coquet-Collignon*, *Annen*, *Vouga*, von Genf, Frl. *Rosalie Gay*, von Vevey, Frl. *Marguerite Gay*, in Aigle, den Zürcherinnen *Tobler-Stockar* und *Stoffel-Stacher* und den Bernerinnen Frau *Adèle Schuppli*, Frl. *Frieda Voelter* u. A.

Im Fache der *Heraldik* besitzen wir in *Christian Bühler*, in Bern, einen der berühmtesten Künstler, dessen stilvolle, in Zeichnung und Kolorit unübertroffene Arbeiten weit über die Grenzen unseres Landes bekannt sind. Auch *Adolphe Gautier*, in Genf, leistet hierin Treffliches.

Geschätzte Pastell- und Gouachebilder lieferten in neuerer Zeit Frl. *Erica Lagier* und *F. Grosclaude*, in Genf.

c. Email-, Porzellan- und Fayencemalerei. Wir verweisen hier wie in dem Folgenden auf die betreffenden Artikel dieses Lexikons; nur derjenigen Künstler wollen wir gedenken, welche in diesen Kunstzweigen sich besonders auszeichnen.

Eine neue Belebung der *Emailmalerei* in Genf verdanken wir hauptsächlich dem hervorragenden Talent *Charles Glardon*'s, in Genf, dessen Portraits von Diday, Vinet und vielen Andern in Feinheit der Ausführung, Modellirung und Farbe ihres Gleichen suchen. Als vorzügliche Emailmaler sind auch zu nennen *Edouard Lossier*, *Marc Dufaux*, *Eugène Autran*, *Justin Dupont*, *Arthur Gillet*, Frau *Pauline Grandjean*, Frl. *Juliette Hébert* u. A.

Von den vielen Künstlern und Dilettanten, welche sich mit *Porzellan- und Fayencemalerei* beschäftigen, sind durch unsere Ausstellungen besonders bekannt geworden: *Anker*, *Charles Rudhardt* von Genf, in Paris, Frl. *Jane Soldano*, in Genf, Frl. *Elise Voruz*, in Paris, Frl. *Lisa Runtz*, von Basel.

d. Glasmalerei. Die Schweiz erfreut sich seit einigen Jahren eines neuen Aufblühens der Glasmalerei. Die alten Vorbilder benutzend, haben es unsere Glasmaler verstanden, auch die harmonische Wechselwirkung der Farbenkontraste gehörig zu verwerthen, und in Zeichnungen stilvolle Kompositionen zu liefern.

Die hauptsächlichsten Ateliers sind diejenigen von *J. Heinrich Müller* und Frl. *Adèle Beck*, von Schaffhausen, in Bern, *Adolf Kreuzer* und *Wehrli* in Zürich, *Nägeli* in Bülach, *Drenkhahn* und *Meißner* in Basel.

2) Bildhauerei.

Die Bildhauerei, wenigstens die monumentale, findet in der Schweiz nicht sehr häufige Verwendung. Wir besitzen in unserer Mitte wenige Kunstmäcene, deren Verhältnisse die Erwerbung und Aufstellung größerer Skulpturwerke gestatten; auch unsere Staatsbehörden interessiren sich im Allgemeinen wenig für solche Kunstwerke. Desto erfreulicher ist es daher, daß in neuerer Zeit solche Monumente öfters durch Nationalsubskription errichtet werden konnten; sein Land und seine hervorragenden Mitbürger zu ehren, ist eine Pflicht, welche wir um so freudiger erfüllen, da wir damit auch zur Hebung vaterländischer Kunst beitragen. So sind eine Menge Portraitbüsten von Schweizern, welche sich in der Wissenschaft, im Militärwesen oder in der Kunst verdient gemacht haben, gefertigt und öffentlich aufgestellt worden; ebenso Nationaldenkmäler und Standbilder. Eines der neuesten Monumente dieser Art ist das Denkmal des Reformators Zwingli, auf dem Platz vor der Wasserkirche in Zürich, dessen auf 109,000 Fr. ansteigende Kosten durch Gaben aus der Stadt und dem Kanton Zürich, aus andern Kantonen und von Schweizern im Auslande gedeckt wurden. Nach dem Modell Heinrich Natter's, in Wien, in Bronze gegossen, hält der Reformator die Bibel in der rechten Hand, in der Linken das zu Boden gesenkte Schwert.

Unter den größeren Arbeiten, welche wir *Ferdinand Schlöth*, von Basel, verdanken, ist sein Winkelried-Denkmal in Stans zu nennen, welches den Leichnam des Sempacher Helden und, über denselben vorgebeugt, einen mit dem Morgenstern kämpfenden Jüngling darstellt; ferner das St. Jakobs-Denkmal in Basel, mit der Helvetia als Siegesgöttin und vier sterbenden Kriegern am Sockel. In diesen lebensvollen Schöpfungen von klassischer Formvollendung zeigt sich der in Rom und München ausgebildete Meister als Vertreter der idealen Schule. Von seinen übrigen Werken sind besonders „Jason", „Adam und Eva", „Psyche", „Ganymed", Flachrelief, „Der Ballwerfer", seine Christusbüste u. s. w. bekannt.

Eine ähnliche Auffassung hat *Robert Dorrer*, von Baden im Aargau, Schüler Schwanthaler's, Rietschel's und Hähnel's. Sein Hauptwerk ist das Nationaldenkmal im englischen Garten in Genf, dessen bronzene Kolossalstatuen, Geneva und Helvetia, sich umschlungen haltend, die Vereinigung der Republik Genf mit der Schweiz symbolisiren. In Bern schuf er acht Standbilder berühmter Männer für die Hauptfaçade des Museumsgebäudes, in St. Gallen eine überlebensgroße Gruppe, Helvetia, Gewerbe und Handel beschützend, für den Giebel des Verwaltungsgebäudes der Versicherungsgesellschaft „Helvetia" und für die Façade desselben Gebäudes vier lebensgroße Statuen, Merkur, Ceres, Vulkan und Najade.

Einem von genauester Naturbeobachtung belebten Realismus huldigt hingegen *Vicenso Vela*, von Ligornetto im Tessin, Schüler Cacciatori's und der römischen Akademie, rühmlichst bekannt durch seinen „Spartakus", „Sterbender Napoleon", die Statue Viktor Emanuel's im Turiner Rathhaus, diejenige Manin's, des Corregio, des „Frühlings" u. s. w. Lugano verdankt ihm die „Desolazione" (das trauernde Italien), ein Brunnenstandbild Wilhelm Tell's und die Büste Dante's. An die Zürcher Landesausstellung sandte er sein großes Hochrelief „die Opfer der Arbeit", den beim Bau des Gotthardtunnels Verunglückten gewidmet.

Charles Iguel von Neuenburg, in Genf, einer unserer talentvollsten und fleißigsten Bildhauer, wurde zuerst durch sein Standbild des Reformators Farel

in Neuenburg allgemeiner bekannt; später dekorirte er das neue Genfer Theater mit einer Kindergruppe, die dramatische Kunst allegorisirend, am Hauptgiebel und mit der Statue der „Komödie“ auf der Façadengalerie. Iguel war auch einer der Hauptkünstler, welche an dem unter der Leitung des Architekten Franel auf der Place des Alpes nach dem Vorbilde der Skaliger-Denkmäler in Verona errichteten Grabdenkmal des Herzogs Karl von Braunschweig beschäftigt waren. Er modellirte in Marmor die liegende Statue des Herzogs und den mit acht historischen Flachreliefs geschmückten, von vier Engeln umgebenen Sarkophag, welcher von einem auf Säulen ruhenden, Caïn's Reiterstandbild des Herzogs tragenden Baldachin überragt ist. Die Giebel des Gebäudes der Zürcher Kreditanstalt sind mit Iguel's überlebensgroßen, allegorischen Statuengruppen, in Sandstein, geziert, die Nischen des Neuenburger Gymnasiumgebäudes mit seinen Büsten und Statuen berühmter Neuenburger. Neben dem Eingange des Regierungsgebäudes in Freiburg befinden sich zwei große, historische, bronzene Flachreliefs Iguel's: „Niklaus von der Flüh in der Stanser Tagsatzung“ und die „Schlacht bei Murten“. Vom gleichen Künstler wurde die Façade der Basler Kunsthalle mit marmornen Flachreliefs dekorirt; seine Portraitbüste Houdon's ist im Museum von Versailles, seine bronzene Büste Alexander Calame's, auf marmornem Piedestal, im englischen Garten in Genf. Außerdem verdanken wir ihm eine Menge trefflicher Portraitbüsten.

Ein anderer Neuenburger, *Antoine Custor*, öfters in Rom mit Preisen bedacht, lieferte die Statuen der zwölf Apostel am Braunschweig-Denkmal; auch einige Gruppen des Giebels des Genfer Theaters u. s. w.

Fritz Landry, ebenfalls von Neuenburg, zeichnet sich hauptsächlich durch Medaillonportraits aus.

Einer unserer jüngern Bildhauer, *Alfred Lanz* von Rohrbach im Kanton Bern, hat sich durch seine Reiterstatue des Generals Dufour als vorzüglicher Künstler bewährt. Bei zwei Preisbewerbungen erlangte er den ersten Preis und infolge dessen die Ausführung des durch Nationalsubskription errichteten Denkmals. Dasselbe steht auf der Place neuve in Genf und ist eine der schönsten Zierden der Stadt. Auf Granitsockel und marmornem Piedestal erhebt sich die bronzene Reiterstatue des Siegers des Sonderbundfeldzuges, in der Uniform des Jahres 1847, mit der Rechten das Zeichen zum Abbrechen des Bruderkampfes gebend. Ausdruck und Haltung, auch des Pferdes, sind sehr gelungen. Die Kosten des Denkmals beliefen sich auf 126,000 Fr. Der nämliche Künstler fertigte viele treffliche Portraitbüsten, u. A. diejenige des Bundespräsidenten und Bankdirektors Jakob Stämpfli, in Bronze, auf der großen Schanze in Bern.

Viktor von Meyenburg, ein in Dresden lebender Schaffhauser, hat mehrere größere Arbeiten geliefert, u. A. das in der Platzpromenade der Stadt Zürich aufgestellte Standbild des Zürcher Minnesängers Hans Hadloub.

Zwei Statuen des Denkmals des Herzogs von Braunschweig in Genf, diejenigen der Herzoge Karl Wilhelm Ferdinand und Friedrich Wilhelm von Braunschweig, wurden von *Richard Kißling*, von Solothurn, modellirt; ebenso die Statue „Zeitgeist“, ein in naturalistischer Weise dargestellter, auf flügelbeschwingtem Eisenbahnrad vorwärtseilender Jüngling, eine „Quellennymphe“, „Freya“, Portraitbüsten u. s. w.

Charles Tœpffer, in Genf, ist durch viele Skulpturen, meistens Büsten und Reliefs, als genialer Künstler bekannt. Die in Genf in einem öffentlichen Garten errichtete bronzene Portraitbüste seines Vaters, des beliebten Schriftstellers und Künstlers Rodolphe Tœpffer, befriedigt sehr durch Aehnlichkeit und Ausdruck.

Außer mehreren Genrewerken („Mulattin“, „Zigeunerin“ u. s. w.) fertigte er auch achtzehn Medaillons für das Braunschweig-Denkmal.

Im englischen Garten in Genf wurde gegenüber der Büste Calame's diejenige von François Diday, nach dem Modell *Hugues Bovy*'s in Bronze gegossen, aufgestellt; dem gleichen Künstler verdanken wir viele andere treffliche Portraitbüsten.

Von den übrigen Genfer Bildhauern und solchen, welche Genf bewohnen, zeichnen sich besonders aus *Charles Menn*, *E. Leysalle*, *Frédéric Dufaux*, *Salmson* („Garnwinderin“, die Gruppe des Denkmals von H. B. de Saussure) u. s. w.

Aus den Ateliers von *Doret-de la Harpe* in Vevey sind viele schöne Arbeiten hervorgegangen, z. B. das Denkmal des Reformators Viret in Orbe.

Die Tessiner Bildhauer liefern meistens realistische, zierliche Genrestatuetten, Büsten u. dgl. Die bekanntesten sind *Pietro Bernasconi*, *Raimondo Pereda*, *C. Pandiani*, *Cesare Berra*.

Auch die deutsche Schweiz besitzt treffliche Bildhauer, u. A. *Ludwig Keiser* von Zug, in Zürich (zwei Statuengruppen am Giebel des Gebäudes der Zürcher Kreditanstalt); *Franz Sales Amlehn* in Sursee (Kolossalstatue der Helvetia über dem Leichnam Winkelried's, für das Sempacher Schlachtjubiläum); *Urs Eggenschwyler* in Zürich; *Baptist Hœrbst* in Zürich; *Ruf* in Basel; *C. Bührer* in Schaffhausen; *A. Bösch* in St. Gallen; *Karl Weber* in Bern; *Eduard Müller* in Luzern.

Der Anfertigung größerer, stilvoller Grabmonumente widmen sich *Louis Wethli* in Zürich, *Laurenti* in Bern, *Chaudet* in Clarens u. A.

Die Modellirung von geographischen Reliefs der Schweiz ist ein nicht zu übersehender Kunstzweig. Besonders bekannt sind die Arbeiten von *Xaver Imfeld* in Brieg, *Beck* und *Ringier* in Bern, *Biétrix* in St. Immer, *Bürgin & Sohn* in Allschwyl und *Becker* in Linththal.

3) Stempelschneidekunst.

Bei Nationalfesten, Jubiläumsfeiern und zu Ehren verdienstvoller Mitbürger werden öfters Denkmünzen gefertigt. Doch ist die Zahl unserer Medailleurs nicht groß. Die Stelle des verstorbenen berühmten Antoine Bovy hat sein Neffe *Hugues Bovy* in Genf eingenommen, welchem wir bereits eine Menge mit großer Vollkommenheit ausgeführte Medaillen verdanken. *Charles Richard*, *Bovy-Guggisberg*, *Petel*, *Bonnet* und andere Genfer leisten ebenfalls Tüchtiges in diesem Fach; ebenso *Fritz Landry* in Neuenburg und *Edouard Durussel* in Bern.

4) Graphische Künste.

a. Stich- und Radirkunst. Die Zahl unserer Kupferstecher von Ruf hat sich in letzter Zeit durch den Tod mehrerer der ausgezeichnetsten Künstler sehr gelichtet. Von den ältern Kupferstechern von Ruf bleibt uns noch *Johann Burger*, aus dem Kanton Aargau, in München, einer der ausgezeichnetsten Stecher unserer Zeit, ebenso geschickt im Kartonstich wie in der Linienmanier. Berühmt ist sein Stich nach Genelli's „Raub der Europa“, seine „Madonna della Sedia“ nach Raffaël, „Aurora“ nach Guido Reni, „Violanta“ nach Palma Vecchio u. s. w.

Paul Girardet in Versailles, *Robert Girardet* in Bern liefern ebenfalls treffliche Stiche und Radirungen; ebenso *Robert Leemann* in Zürich, *Alexis Forel* von Morges, in Paris, *Eugène Burnand*, *Emile Artus*, *Rodolphe Piguet*, *Horace de Saussure*, *Jules Jequier*, Frl. *Pauline de Beaumont* in Genf, *A. Antony*, *Edouard Jeanmaire*, *Gustav Vollenweider* und *Karl Stauffer* von Bern u. A. m.

Im geographischen Kartenstich leistet die Schweiz ganz Vorzügliches. Das *eidgenössische topographische Bureau* setzt die Arbeiten des Generals Dufour und Obersten Siegfried fort. Treffliches liefern die Ateliers von *F. Müllhaupt & Sohn* in Bern, *Wurster-Randegger & Cie.* in Winterthur, *Keller* in Zürich, *Leuzinger* in Glarus.

b. Holzschnitt. Wenn auch der Holzschnitt bei uns in Beziehung auf künstlerische Technik noch nicht die hohe Ausbildung erlangt hat, deren er fähig ist, so hat derselbe doch in neuerer Zeit wesentliche Fortschritte gemacht. Namentlich *Theophil Meister* in Bern und *Alfred Niederer* von Zürich liefern sehr gelungene Arbeiten.

c. Photographie, Heliogravüre, Lichtdruck u. dgl. Auf die betreffenden Artikel dieses Lexikons verweisend, führen wir hier nur an, daß aus dem Atelier von *Orell Füßli & Comp.* in Zürich bereits viele schöne Blätter hervorgegangen sind; ebenso aus demjenigen von *Max Girardet* in Bern, u. A. gegenwärtig die unter dem Titel Les beaux arts en Suisse wöchentlich erscheinende Sammlung von Nachbildungen schweizerischer Kunstwerke.

III. Kunstmuseen und Sammlungen.

Nicht wenig tragen, abgesehen von Privatsammlungen, unsere dem Publikum leicht zugänglichen Kunstmuseen zur Förderung des Kunstsinnes bei; selbst kleinere Städte haben sich, meistens aus archäologischen und numismatischen Fundstücken ihrer Umgegend, Sammlungen angelegt. Wir werden hier auch diejenigen anführen, welche kunstgewerbliche Gegenstände enthalten.

1) Eidgenössische Kunstsammlungen. Die Errichtung eines *schweizerischen Nationalmuseums* wird, wie bereits oben erwähnt, lebhaft gewünscht. Neben unsern nicht zu vernachlässigenden Lokalmuseen ist ein Centralmuseum in hohem Grade nothwendig, um alte und neue Kunstwerke, welche ein allgemeines nationales Interesse darbieten oder deren Erwerbung die finanziellen Mittel der Kunstvereine nicht erlauben, der Nachwelt zu erhalten.

Die Eidgenossenschaft besitzt gegenwärtig vier ansehnliche Sammlungen. Die *archäologische Sammlung des eidgenössischen Polytechnikums* in Zürich verdankt ihre Entstehung im Jahre 1852 dem Ertrag von öffentlichen Vorlesungen der Dozenten der Zürcher Hochschule. Dazu kamen seither jährliche Beiträge der Kantonsregierung und des schweizerischen Schulrathes des Polytechnikums. Die Sammlung besteht aus über 400 Gypsabgüssen nach Antiken und 58 antiken Vasen.

Sehr bedeutend ist die eidgenössische *Kupferstichsammlung* des gleichen Polytechnikums. Von Prof. Dr. G. Kinkel sen. gegründet, ist dieselbe im Jahr 1870 aus dem Kupferstichkabinet des Malers Bühlmann hervorgegangen. Unterstützt vom Stadtrath von Zürich, von der dortigen Hochschule und von Privatpersonen, namentlich auch durch die ihr geschenkten Sammlungen der Herren Adrian Ziegler und alt Stadtrath Landolt bereichert, ist dieselbe nun auf 29,132 Kunstblätter und 747 Kupferwerke und Handbücher angewachsen; sie umfaßt alle Perioden seit der Erfindung des Holz- und Kupferstiches, darunter eine Menge höchst seltener, ausländischer und schweizerischer Blätter.

Das *eidgenössische Münz- und Medaillenkabinet* im Bundesrathhaus in Bern zählt gegenwärtig 9598 Stücke, darunter seltene Medaillen und Münzen, welche ihr durch Ankauf oder Schenkung zugekommen sind. Im Jahr 1886 kam u. A. die von den Erben des Hrn. Fürsprechers und eidg. Generalstaatsanwaltes

Jakob Amiet in Solothurn angekaufte, sehr vollständige Sammlung griechischer und römischer Münzen hinzu.

Ebenfalls im Bundesrathhaus ist die vom Bund von Hrn. Dr. V. Groß angekaufte *Sammlung von Pfahlbaualterthümern* aufgestellt, eine der reichsten und schönsten ihrer Art in Europa.

2) Lokale Kunstsammlungen. Die Regierung und der Kunstverein von *Aarau* besitzen eine hübsche Zahl neuerer Gemälde und werthvolle Sammlungen von Stichen Amsler's, Radirungen Chodowiecki's; auch befindet sich dort ein *Antiquarium*, mit egyptischen Alterthümern, Pfahlbaugegenständen, und eine reichhaltige *Münzsammlung*.

Die kunstsinnige Stadt *Basel* ist reich an Sammlungen. Die *öffentliche Kunstsammlung* im Museum entstand aus dem im Jahr 1661 von der Stadt angekauften Gemäldekabinet des Bonifacius Amerbach, des Zeitgenossen Holbein's, und dessen Sohnes Basilius Amerbach, anderseits durch Vergabung der Sammlung des Dr. Remigius Fäsch. Seither vermehrte sie sich durch die Mitwirkung verschiedener Vereine, durch Geschenke und Vermächtnisse, namentlich von Frl. Emilie Linder und Maler Samuel Birmann. Die Sammlung, gegenwärtig nahezu 800 Nummern, worunter einige Skulpturen u. dgl., bei 450 Oelgemälde und 300 Handzeichnungen, Aquarelle u. s. w., ist besonders berühmt wegen ihren vielen Bildern und Handzeichnungen von *Hans Holbein*, Vater und Sohn, von *Niklaus Manuel*, *Hans Baldung*, *Dürer* u. A. m. Auch die besten neuern Maler, besonders der Schweiz, sind durch vorzügliche Arbeiten vertreten. — Die *Kupferstichsammlung* im Basler Museum enthält den Kern der ältesten, bekannten Kupferstichsammlungen, diejenigen der beiden Amerbach. Sie ist eine der bedeutendsten der Schweiz und wetteifert in Alt-Italienern und ältesten Deutschen mit den ersten Kabineten des Auslandes. — Die der Basler Universität gehörende *antiquarische Sammlung* hatte den gleichen Ursprung wie die Kunstsammlung. Sie ist auf über 1100 Nummern angewachsen, vorzüglich Gipsabgüsse nach Antiken, antike Skulpturen (Kopf des Apollo und des Herakles, beide in Rom aufgefunden; Hermes mit dem Dionysosknaben, von Praxiteles, aus Olympia), Vasen u. dgl., der Kirchenschatz des Basler Münsters, Waffen, Schmuckgeräthe u. s. w. Das mit dem Antiquarium verbundene *Münz- und Medaillenkabinet* enthält über 17,000 Stücke, zum Theil griechischen und römischen Ursprungs. — Die *Sammlung des Basler Kunstvereins*, in der Kunsthalle daselbst, wurde vor wenigen Jahren gegründet; gegenwärtig besteht sie aus 26 Oelgemälden, meistens neuerer Schweizer Künstler, 6 Aquarellen und bei 400 zum Theil sehr werthvollen Blättern der Künstlerbücher des Vereins. — Die Basler *Stadtbibliothek* besitzt über 18,000 Bildnisse historisch bekannter Personen der Schweiz und des Auslandes alter und neuer Zeit, in Holzschnitten, Stichen, Lithographien und Handzeichnungen. — Im Jahre 1856 gründete Prof. Wilhelm Wackernagel die größtentheils dem Staat gehörende *mittelalterliche Sammlung* in den Nebengebäuden des Münsters. Dieselbe ist eine der bedeutendsten der Schweiz und des Auslandes; sie verdankt ihre Ausdehnung der Freigebigkeit ihrer Gönner, Jahresbeiträgen der Regierung, von Vereinen u. s. w. Hauptsächlich besteht sie aus Erzeugnissen des Basler Kunsthandwerkes des Mittelalters bis zur Grenze des achtzehnten Jahrhunderts (Möbel, Truhen, Zimmervertäferungen, Teppiche, Glasgemälde, Schmucksachen, Holz- und Elfenbeinskulpturen, Waffen, Stadtalterthümer, Bruchstücke des Basler Todtentanzes, Schmiedarbeiten, Siegelabdrücke, Standbilder, Reliefs, gemalte Kachelofen u. s. w).

Auch der Kanton *Baselland* besitzt eine *Münzsammlung* in Liestal, besonders römischen Ursprungs.

Das *Kunstmuseum in Bern* enthält die Kunstsammlungen des Staates, der Künstlergesellschaft, des Kantonalkunstvereins nebst einigen den städtischen Behörden und dem Kunstmuseum selbst gehörenden Kunstgegenständen. Im Jahre 1808 wurden die ersten Kunstwerke in Verbindung mit der drei Jahre früher gestifteten Kunstakademie gebracht. Später erweiterte sich die Sammlung durch Ankäufe von Seiten der Künstlergesellschaft; Anfangs der dreißiger Jahre wurde sie mit derjenigen der Regierung, später mit Gemälden älterer Schulen des Hrn. Theodor von Hallwyl und andern angekauften Gemälden vermehrt. Früher waren diese Sammlungen an verschiedenen Orten untergebracht, bis sie am 9. August 1879 in das neu erbaute Kunstmuseum einziehen konnten, welches die Stadt Bern dem großartigen Vermächtniß des Hrn. Architekten Gottlieb Hebler, der Beihülfe des Staates, der Burgergemeinde der Stadt Bern, sowie den von dem Kantonalkunstverein und der Künstlergesellschaft gesammelten Geldern verdankt. Die Malerei ist durch beiläufig 220 Oelbilder, meistens Arbeiten von neuern Schweizer Künstlern, 30 Aquarelle u. s. w. vertreten, die Bildhauerei durch 140 Statuen, Reliefs, Büsten, meistens Gipsabgüsse, 2800 Blätter Handzeichnungen, Photographien, Holzschnitte, Stiche, Glasgemälde und mehrere Künstleralbum. — Die Bibliothek der Stadt Bern besitzt eine beträchtliche *Münz-, Medaillen- und Siegelsammlung*, meistens antike Stücke; ferner eine *archäologische Sammlung*, hauptsächlich von Pfahlbau- und keltischen Artefakten. — Das *historische Museum* entstand als einheitliches Ganzes im Jahre 1882; es umfaßt die Burgunderteppiche und Kirchenparamente, welche meistens Eigenthum der Einwohnergemeinde Bern sind, die sog. Zeughaussammlung im Besitz des Staates, eine der Burgergemeinde Bern gehörende Sammlung und depotweise anvertraute Gegenstände. Mittelst einer Summe von 50,000 Fr., welche durch Subskription von Privaten zusammengelegt worden, konnte ein ansehnlicher Theil der Bürki'schen Sammlung erworben werden, und seither sind noch viele Geschenke hinzugekommen. Die bei 1000 Nummern zählende Sammlung enthält außer den genannten Antiquitäten alte Oelmalereien, Aquarelle, Zeichnungen, Becher, Zierrathen, Glasgemälde, Siegel, schweizerische Münzen, Hausgeräthe u. dgl.

Hr. Oberst Fritz Schwab schenkte der Einwohnergemeinde *Biel* seine Pfahlbausammlung und vergabte zur Erbauung des nach ihm benannten *Museum Schwab* 60,000 Fr. In demselben befinden sich seit dem Jahre 1872 bei 20 Gemälde älterer und neuerer Künstler, die Stadtbibliothek, die antiquarischen und naturhistorischen Sammlungen.

Das *Rhätische Museum* in *Chur* enthält vorzugsweise Antiquitäten (bei 3500 Stücke) von lokalem Interesse; es gehört dem Kanton Graubünden und der Stadt Chur und wurde im Jahre 1871 gegründet.

Im Jahre 1823 aus dem Geschenk der naturhistorischen Sammlung des Herrn Chanoine Fontaine hervorgegangen und seither durch Geschenke des Staates, von Korporationen und Privatpersonen vermehrt, umfaßt das *Kantonalmuseum in Freiburg*, außer der naturhistorischen Abtheilung, bei 2000 Gegenstände, meistens Pfahlbaufundstücke, Waffen, Rüstungen, Alterthümer und ethnographische Gegenstände. Die Kunstsammlung besteht aus beiläufig 350 Gemälden, besonders aus altdeutschen, italienischen und holländischen Schulen, zum Theil auch neuerer Künstler, aus Aquarellen, Zeichnungen, Stichen, Skulpturen, 70 Glasgemälden, Münzen, Medaillen u. s. w. Frau Herzogin Colonna de Castiglione, von Freiburg, genannt mit ihrem Künstlernamen *Marcello*, hat ihrem Heimatkanton bei 90

Kunstwerke, meistens Abgüsse ihrer vielen, im Auslande befindlichen Skulpturwerke, nebst einer für fernere Reproduktionen bestimmten Geldsumme vermacht; außerdem sehr werthvolle Bilder, Skizzen und Zeichnungen von Hébert, Fortuny. Boulanger, Courbet u. A. Diese Kunstschätze bilden eine besondere Abtheilung des Museums, das *Musée Marcello.*

Die *Sammlung der Kantonsbibliothek in Frauenfeld* besteht hauptsächlich aus römischen Antiquitäten.

Die *Künstlergesellschaft von St. Gallen* besitzt eine werthvolle *Kupferstichsammlung,* welche im Jahre 1872 von den Erben des Herrn Nationalrath von Gonzenbach geschenkt und durch viele Vergabungen auf beiläufig 7800 Blätter nebst Photographien u. s. w. und Kupferwerken angewachsen ist. — Die *Gemäldesammlung* im neuerbauten Museum in St. Gallen zählt gegenwärtig 135 Gemälde, meistens von Künstlern St. Gallens und der Ostschweiz, viele Aquarelle, Handzeichnungen und bei 40 Skulpturen.

Das dem Staate gehörende *Musée Rath* in *Genf* verdankt seine Entstehung größtentheils den Schwestern Jeanne-Françoise und Henriette Rath, welche zu der Erbauung des monumentalen Gebäudes aus ihrem und ihres verstorbenen Bruders, des russischen Generals Rath, Vermögen 80,000 Fr. bestimmten. Es wurde im Jahre 1826 eröffnet und umfaßt gegenwärtig bei 300 Oelgemälde, 80 Aquarelle, Emailmalereien und Miniaturen. Nebst alten Italienern und Holländern enthält die Sammlung hauptsächlich Meisterwerke der neuern Zeit, namentlich unserer hervorragendsten Schweizer Künstler. Im Saal Liotard sind die alten Gemälde, im Saal Calame diejenigen neuerer verstorbener Maler, im Saal Diday die Werke lebender Künstler aufgestellt. Die beiläufig 150 Skulpturwerke befinden sich zum Theil in der Vorhalle. Da die Räumlichkeiten nicht mehr hinreichen, so wird an die Erbauung eines neuen Museums gedacht. — Eine *Sammlung von Portraits und Büsten* berühmter Genfer befindet sich in der öffentlichen Bibliothek der Stadt Genf; eine ähnliche im Athénée der Société des Arts. — Das *Münz- und Medaillenkabinet* der Stadt Genf, Anfangs dieses Jahrhunderts entstanden (bei 30,000 Stücke), ist wohl das reichhaltigste der Schweiz. — Außer einer *archäologischen* und einer *historischen Sammlung* befinden sich in Genf noch zwei bedeutende Museen. Hr. Walter Fol vergabte der Stadt bei 4700 römische, griechische und etruskische Alterthümer, nebst solchen aus der Zeit des Mittelalters und der Renaissance, welche seit dem Jahre 1872 unter dem Namen *Musée Fol* dem Publikum offen stehen. — In Varembé bei Genf hat Herr Gustave Revilliod das *Musée Ariana* erbaut, in welchem er seine Prachtsammlung aufbewahrt. Sie besteht aus ältern und neuern Meisterwerken der Oelmalerei, Pastells, Stichen, Glasmalereien, Skulpturen, Medaillen, etruskischen, orientalischen, japanischen Terracotten und Porzellanwaaren, Metallarbeiten, Waffen u. s. w. — In dem im Jahre 1885 von der Stadt Genf gegründeten *Gewerbemuseum* ist die von Hrn. Burillon angekaufte Sammlung von 80,000 Kupferstichen untergebracht.

Der Kunstverein von *Glarus* hat sich seit dem Jahre 1871 eine hübsche *Sammlung* von bis jetzt 15 Oelbildern neuerer Schweizer Maler, 6 Skulpturen, Aquarellen, Stichen und Radirungen angelegt.

Der Kanton Waadt hat sein *Kantonal-Kunstmuseum* (Musée Arlaud) *in Lausanne.* Es enthält außer Gipsabgüssen eine schöne Zahl von Gemälden von *Gleyre* und andern hervorragenden Künstlern, hauptsächlich Waadtländern und Genfern.

Im Rathhaus in *Luzern* befindet sich außer einer Portraitsammlung der

Luzerner Schultheißen und höchst werthvollen, alten Glasgemälden das im Jahr 1872 gegründete *historische und kunstgewerbliche Museum* mit dem Antiquarium des fünfortigen historischen Vereins (Gräberfunde, Pfahlbaugegenstände u. s. w.), einer bedeutenden Waffensammlung, Reliquien u. A. m. — Luzern besitzt ferner ein *Münz- und Medaillenkabinet* in der Bürgerbibliothek, besonders reich an Arbeiten der alten Luzerner Medailleurs.

Im Jahre 1872 wurde in Neuenburg eine der werthvollsten Gemäldegalerien der Schweiz durch die von Maximilien de Meuron gegründete Société des Amis des Arts gebildet. Ankäufe und Schenkungen haben sie auf über 200 Oelbilder und bei 250 Aquarelle, Sepias und Zeichnungen vermehrt. Alle Koryphäen der Neuenburger Kunst, die besten übrigen Maler der romanischen Schweiz sind durch Originalwerke vertreten. Im Jahre 1884 konnte die Sammlung das neue, monumentale *Museum der Stadt Neuenburg* beziehen, welches theilweise auf Kosten der Gemeinde, theils aus freiwilligen Beiträgen erbaut wurde. Das Erdgeschoß enthält die erst in neuerer Zeit mit besonderer Berücksichtigung der kantonalen Entwicklung angelegten, ethnographischen und historischen Sammlungen von Fayencen, Metallarbeiten, historischen Portraits, Skulpturen, Medaillen, Münzen, Glasgemälden, Emailmalereien u. s. w.

Auch *Chaux-de-Fonds*, *Boudry*, *Colombier* und andere Ortschaften des Kantons Neuenburg haben Sammlungen von Pfahlbaufundstücken, Waffen, Kupferstichen u. s. w.

Obwohl ausländischen Ursprungs, ist hier das vom Grafen R. Plater im Jahre 1871 gegründete *Polnische Nationalmuseum in Rapperswyl* mit seinen alten Gemälden, Portraits, Medaillen, Münzen, Kameen zu erwähnen.

Schaffhausen besitzt seit dem Jahr 1848 im *Imthurneum* eine Sammlung von 37 meistens neueren Oelgemälden und Cartons, 112 Handzeichnungen und Aquarellen, 67 Kupferwerken, 3 Skulpturen in Marmor, 148 Gipsabgüssen, Modellen, Skizzen, 1281 Kupferstichen u. dgl.

Im Rittersaal der Burg Valeria in *Sitten* wurde im Jahre 1883 das *Walliser Kantonalmuseum* eröffnet, eine zwar noch kleine, historische Sammlung, welche jedoch bereits seltene Prachtstücke von alten Kirchengeräthen, Waffen, Glasgemälden, keltische und römische Fundstücke, meistens Geschenke oder durch Ankäufe erworben, enthält. — Bemerkenswerth ist auch die *Galerie von Bildnissen der Walliser Bischöfe* im bischöflichen Palast in Sitten.

Die im Jahre 1850 vom Solothurner Kunstverein gegründete und 1879 der dortigen Einwohnergemeinde abgetretene *Solothurner Kunstsammlung*, welche provisorisch im städtischen Gemeindehaus untergebracht ist, umfaßt Gemälde und Zeichnungen neuerer, namentlich Solothurner Maler; ferner nebst andern alten Meisterwerken die berühmte Madonna „von Solothurn", ein Werk Hans Holbein's des Jüngern. — Auch die Solothurner *historisch-antiquarische Sammlung* enthält werthvolle Kunstwerke.

Eine bedeutende *Sammlung* besitzt der Kunstverein in *Winterthur*: 70 Skulpturen, 224 Gemälde, bei 6700 Aquarelle, Zeichnungen u. s. w., vorwiegend von Winterthurern, bei 30 Glasmalereien. Ihr *Kupferstichkabinet* zählt 3900 Blätter aus allen älteren Schulen.

In den *Museen von Vevey* und *Yverdon* befinden sich auch alte Skulpturen, Münzen, Gefäße u. dgl.

Vieler Theilnahme erfreut sich die im Jahre 1879 eröffnete *Sammlung zugerischer Alterthümer* im Stadtrathhaus in Zug. Sie enthält Trachtenbilder, Portraits, Glasgemälde, Goldschmiedarbeiten u. A. m.

Die *Sammlung der Künstlergesellschaft in Zürich* umfaßt gegenwärtig 326 Gemälde, meistens neuerer Schweizer Künstler, über 150 Gipsabgüsse, zwei Marmorskulpturen, bei 11,000 Handzeichnungen, Druckwerke und eine *Kupferstichsammlung* von 14,500 Blättern. — Die *Portraitsammlung der Stadtbibliothek* ist auf über 18,000 Stücke angewachsen; ihr *Münzkabinet*, reich an schweizerischen Münzen und Medaillen, auf 4300 Stücke. — In der *Antikensammlung der Hochschule*, bei 150 Nummern enthaltend, sind besonders die Terracotten aus Tanagra, Tarent, Capua u. s. w. bemerkenswerth. — Die Zürcher *antiquarische Gesellschaft* besitzt in ihren reichen *Sammlungen* viele werthvolle Kunstgegenstände, Münzen, Siegel, Skulpturen u. s. w. — Dem großen Pädagogen Pestalozzi wurde beim Anlaß der Ausstellung seiner Werke im Jahre 1878 ein kleines Museum, das sog. *Pestalozzistübchen*, gewidmet, in welchem seine, seiner Familie und Zeitgenossen Portraits, Reliefs, Medaillons, Ansichten, die Marmorstatue Pestalozzi's von *Sales Amlehn* und seine Portraitbüste von *Christen* aufbewahrt sind.

Die *Gewerbemuseen* in *Basel*, *Winterthur*, *Zürich* und *Genf*, ebenso die *Muster- und Modellsammlung* in *Bern* vervollständigen fortwährend ihre Sammlungen auch mit kunstgewerblichen Vorbildern aller Art.

IV. Kunstausstellungen.

1) Allgemeine schweizerische Kunstausstellung. Bisheriger Uebung gemäß veranstaltet der schweizerische Kunstverein mit seinen Sektionen jedes Jahr in mehreren Schweizer Städten eine Ausstellung von Kunstwerken, welche successiv diese Städte besucht. In dem einen Jahr findet die Ausstellung in der Westschweiz, in Aarau, Bern, Basel, Solothurn, Lausanne (früher auch in Genf und Freiburg), in letzter Zeit auch in Locle statt, im folgenden in der Ostschweiz, in Zürich, Glarus, St. Gallen, Winterthur, Schaffhausen und Konstanz. Ein alljährlich vom Zentralkomite ernanntes Kunstgericht (Jury) bestimmt über die Zulassung der Kunstwerke und Ertheilung von Ehrenmeldungen.

Nach unsern Zusammenstellungen betrug die Zahl der ausgestellten Kunstwerke in den letzten sechs Jahren im Durchschnitt 400 (im Jahre 1880 600, 1882 nur 290, 1884 414, 1886 335). Gewöhnlich ist ihre Zahl größer in der Westschweiz, als wenn die Ausstellung die östlichen Kantone besucht. Neben der Oelmalerei sind Skulptur, Aquarell, Email- und Fayencemalerei gewöhnlich spärlich, Stiche und Radirungen auffallend wenig vertreten. Im Mittel betheiligen sich 200 Künstler an der Ausstellung, von welchen oft fast die Hälfte Ausländer sind. In jeder Ausstellungsstadt werden Lotterieloose für fünf Franken verkauft und aus deren Ertrag Kunstwerke für die allgemeine Verloosung erworben. Im Durchschnitt betrug der Gesammterlös des Verkaufes für die Lotterie an Privatpersonen und Vereine in den letzten Jahren jährlich bei 38,000 Fr.

So sehr die Bemühungen des schweizerischen Kunstvereins und die Opfer, welche seine Sektionen dabei öfters bringen, Anerkennung verdienen, so ist doch nicht zu läugnen, daß diese Ausstellung nicht mehr befriedigt. Sie hat bei vielen unserer besten Künstler an Anziehungskraft verloren, schon deßhalb, weil so viel aus- und inländisches Mittelgut zugelassen wird und der nationale Charakter der Ausstellung fehlt. Auch ist die wenig kostspielig gewordene Versendung an Ausstellungen in Paris, München, Berlin oder Mailand, welche den Künstler in weitern Kreisen bekannt machen und bedeutend größern Absatz bieten, lohnender als in den kleinen Schweizer Städten. Die Dauer von 6 bis 7 Monaten der schweizerischen Ausstellung ist zu lang; die Käufer wünschen die angekauften

Gemälde vor dem Schluß derselben zu behändigen und die Künstler ziehen es vor, eine nach ein paar Monaten nicht verkaufte Arbeit zurückzuziehen und sie anderswo auszustellen. Auch sind die der Ausstellung angewiesenen Lokale bisweilen den Bedürfnissen wenig entsprechend. Der schweizerische Kunstverein ist von der Nothwendigkeit seiner Reorganisation selbst überzeugt und mit derselben in neuester Zeit ernstlich beschäftigt. Wenn ihm die Bundesbehörden, wie allgemein gehofft wird, mit Protektion und entsprechenden Subsidien an die Hand gehen, so wird er gewiß am ersten im Stande sein, mit vereinten Kräften unsere Landesausstellung zu der ihr gebührenden Höhe zu erheben.

2) Lokalausstellungen. Seit mehreren Jahren findet jährlich eine *städtische Kunstausstellung* (Salon suisse) *in Genf* statt, welche auch den Zweck hat, Ankäufe für die von Diday testamentarisch gestiftete Gemäldegalerie zu machen. Alle Schweizer sind zugelassen, Fremde ausnahmsweise. Die von den Ausstellern erwählte Künstler-Jury verfügt über Annahme der Arbeiten und macht dem Verwaltungsrath der Stadt Vorschläge zur Erwerbung von Kunstwerken für die Diday-Galerie. Die Ausstellung umfaßt durchschnittlich 250 Arbeiten (Oelbilder, Aquarelle, Zeichnungen, Pastels, Stiche, Email- und Fayencemalereien) von selten über 130, meistens der romanischen Schweiz angehörenden Künstlern. Mit dieser Ausstellung ist jeweilen eine *kunstgewerbliche Ausstellung* verbunden, welche ähnlich organisirt ist. Obschon gewöhnlich nicht 100 Nummern aufweisend, gibt dieselbe doch ein ziemlich gutes Bild der Genfer Kunstindustrie. Ein von Hrn. Charles Galland gestifteter Preis von 2000 Fr. wird jährlich einer kunstgewerblichen Arbeit der Ausstellung zugesprochen. Das finanzielle Ergebniß der Genfer Ausstellung ist gewöhnlich befriedigend; die Eintrittsgebühren tragen bei 20,000 Fr. ein und die Zahl der Ankäufe der Stadt, von Privatpersonen und für die Lotterie ist beträchtlich. — Oefters hat der Cercle des beaux-arts in Genf *Ausstellungen von Aquarellen* verschiedener Künstler veranstaltet; in neuerer Zeit werden dieselben von dem Verein der Schweizer Aquarellisten in verschiedenen Städten, wie Luzern, Bern und Genf, mit Erfolg abgehalten.

Seit dem Jahre 1882 eröffnet der Basler Kunstverein alljährlich eine *nationalschweizerische Ausstellung in Basel*, ausschließlich für Arbeiten von Schweizern. Die Auswahl der Kunstwerke, gewöhnlich 200 bis 250 an der Zahl (Oelbilder, Aquarelle, Zeichnungen, Skulpturen, Radirungen, Emailmalereien u. s. w.): befriedigt allgemein. Für die Verloosung werden Gegenstände im Gesammtwerth von 6000 bis 8000 Fr., von Privatpersonen und für die Basler Sammlungen für 17,000 bis 36,000 Fr. angekauft.

Alle zwei Jahre hält die Société des Amis des Arts eine *Ausstellung in Neuenburg und Chaux-de-Fonds* ab. Ohne Arbeiten aus andern Kantonen oder des Auslandes auszuschließen, umfaßt sie hauptsächlich diejenigen der Neuenburger Künstler, nebst einigen aus dem Kanton Waadt und von Genf. Die Ausstellung ist reichhaltig (meistens 200 bis 300 Nummern) an Oelbildern und besonders auch an Aquarellen, Handzeichnungen, Radirungen und Skulpturen. Die Ankäufe für die Lotterie, für das Museum und von Kunstfreunden tragen meistens eine hohe Summe ein, z. B. im Jahre 1884 73,290 Fr.

Die *permanenten Ausstellungen* in Genf, Basel, Bern, St. Gallen, Luzern, Zürich u. s. w. werden viel besucht, ebenso die zeitweisen *Ausstellungen ausländischer Oelgemälde* und die *Sonderausstellungen* von Werken einzelner lebender oder verstorbener Künstler. Der Cercle des beaux-arts hat es unternommen, in fortwährender Reihenfolge die Arbeiten seiner Mitglieder dem Genfer Publikum vorzuführen.

Auch *retrospektive Ausstellungen* von historischen Kunstwerken und kunstgewerblichen Erzeugnissen früherer Zeiten finden öfters statt.

Nicht groß ist die Betheiligung unserer einheimischen Künstler an den *Ausstellungen des Auslandes*. Nur im Pariser Salon findet sich gewöhnlich eine ansehnliche Anzahl von Künstlern der romanischen Schweiz (durchschnittlich 50 mit 100 Arbeiten) ein; einigen werden bisweilen ehrenhafte Auszeichnungen zu Theil.

V. Erhaltung alter Kunstwerke.

Das Interesse an historischer Kunst ist in neuerer Zeit wieder rege geworden und gibt sich vielfach zu erkennen. An mehreren Orten unseres Landes werden *Ausgrabungen* alter Bauwerke vorgenommen. Schon sehr werthvolle antike Skulpturen, Zierrathen, Terracotten, Waffen u. dgl. wurden aufgefunden, wie z. B. in der Schloßruine Homberg bei Wittnau, bei Schleitheim und Beringen im Kanton Schaffhausen, bei Martigny an der Stelle des alten Octodurum und besonders bei Avenches in den Ruinen Aventicums, wo die Ausgrabungen durch den Verein „Pro Aventico" geleitet werden.

Auch in Grabstätten, in Flußbetten, wie z. B. kürzlich in der Rhone bei Genf, sind alte Artefakten zum Vorschein gekommen. Groß ist die Menge der hin und wieder entdeckten keltischen, römischen, alt-französischen, spanischen, savoyischen und Schweizer Münzen.

In alten Kirchen, Kapellen, Klöstern und andern Gebäuden wird nach *Wandmalereien* gesucht. Da wo dieselben durch Tünche verdeckt sind, wird diese abgehoben und die Malerei vor weiterer Beschädigung geschützt. Von den vielen kürzlich aufgefundenen Wandmalereien nennen wir beispielsweise diejenigen im Kloster Rathhausen, in den Kirchen von Schwamendingen, Muttenz, im Churer Dom.

Besonders eifrig wird die *Restauration alter Kunstdenkmäler* betrieben. In Basel hat sich ein aus über 1000 Mitgliedern bestehender Münsterbauverein gebildet, welcher mit Beihülfe des Staates sehr bedeutende Herstellungsarbeiten am Basler Münster, für jährlich durchschnittlich 30,000 Fr., ausführt. — Einer ähnlichen Restauration unterliegt die Kathedrale in Lausanne; Privatpersonen haben zu diesem Zweck bedeutende Summen im Betrag von 50,000 Fr. beigesteuert. — In Genf wurde die gänzliche Renovation der Makkabäerkapelle mit einem Kostenaufwand von 221,700 Fr. vollendet, in Neuenburg die Kollegiatkirche ausgebaut und restaurirt. — Schon seit Jahren läßt die Stadt Bern die Façaden des Berner Münsters erneuern. Ein Münsterbauverein strebt den Ausbau des Thurmes an, und hat dazu die nöthigen Studien vorgenommen. — Noch viele andere Gotteshäuser, Rathhäuser, Zunftgebäude, öffentliche Brunnen u. s. w. sind in ihrem ursprünglichen Stil erneuert worden. — Erwähnt seien auch die für die Erhaltung des Luzerner Löwendenkmals getroffenen Vorkehren. — So viel es die verfügbaren Geldmittel gestatten, werden alte Glasmalereien vor der Zerstörung und Verschacherung an's Ausland bewahrt; ebenso historisch denkwürdige Kunstwerke aller Art für unsere Sammlungen erworben.

VI. Kunstschulen. [1]

Man behauptet öfters, es gehe dem Schweizer ein angeborener Kunstsinn ab, deshalb sei es unnütz, denselben durch Unterricht in der Kunst ausbilden zu wollen. Wenn auch zugegeben werden muß, daß der Italiener und Franzose den Schweizer an Geschmack und Schönheitsgefühl übertrifft, so geben sich die-

[1] Siehe auch unter Bildungswesen, Bd. I., S. 269.

selben in unserem Lande doch vielfach kund. Wie gut kleiden unsere alten Trachten, mit welchem richtigen Farbensinn wissen unsere Landleute ihre Häuser mit Blumen zu zieren, mit welcher hübschen Gruppirung die Aelpler ihre Schwingfeste auszustatten und zu welcher hohen Blüthe hat sich nicht der Volksgesang bei uns entwickelt! In einem Lande, welches eine so große Fülle von Schönheit darbietet, kann der Bewohner unmöglich von den großartigen Eindrücken der Natur unberührt bleiben. *Dem Schweizer fehlt* nicht ein gewisses Kunstgefühl, auch nicht Kunstfertigkeit, hingegen *Originalität und Geschmack,* und dies ist auch der hauptsächlichste Grund, weshalb ihm die Konkurrenz seiner Nachbarn auf den Gebieten der Kunst und des Kunstgewerbes hindernd entgegentritt. Nur dann, wenn ein Kunstgebilde eine neue, originelle, nach den Urregeln des Schönen gebildete Schöpfung ist, kann es gefallen. Wie würden unsere Holzschnitzereien, Stickereien, Heimberger Produkte, Möbel, Hausgeräthe u. s. w. an Absatz gewinnen, wenn sie origineller und geschmackvoller wären! Dies kann aber dadurch erreicht werden, daß in allen Schulen, auch in unseren Volksschulen die beiden Grundlagen der Kunst, Originalität und Stil, mehr als bisher entwickelt werden. Sobald als möglich sollten dem Schüler die festen Regeln des Schönen, der Proportionen, Farbenkontraste u. s. w. eingeprägt und zugleich vom sklavischen Kopiren von Vorlagen zu selbstständigem Schaffen eigener Kompositionen übergegangen werden. Mit solcher, rationeller Vorbildung ausgerüstete Schüler werden auch in unsern Kunst- und Kunstgewerbeschulen viel leichter zu wahren Künstlern ausgebildet werden können.

Außer den Kunstabtheilungen des eidgenössischen Polytechnikums besitzen wir noch keine eidgenössische Kunstschule. Hr. Nationalrath Riniker hat in Verbindung mit andern Mitgliedern des Nationalrathes am 25. Juni 1885 den eidgenössischen Räthen die Motion vorgelegt, es möchte der Bundesrath Bericht und Antrag vorlegen über die Errichtung einer *eidgenössischen Kunstschule* in der italienischen Schweiz, oder eventuell über die Unterstützung einer entstehenden kantonalen Kunstschule. Dieser der anregenden Nähe Italiens wegen sehr berechtigte Antrag harrt noch der Erledigung.

Eine bedeutende Thätigkeit zeigt die *Basler Zeichnungs- und Modellirschule.* Durchschnittlich 650 Zöglinge beider Geschlechter besuchen theilweise kunstgewerbliche Klassen, theils die eigentlichen Kunstklassen für Oel-, Aquarell-, Porzellan- und Fayencemalerei, für Modellirung u. s. w. Alljährlich findet eine Ausstellung der Arbeiten mit Preisvertheilung statt. Die Gesammtausgaben (im Jahre 1884/5 39,547 Fr.) werden durch Beiträge des Bundes, des Staates, der Gesellschaft des Guten und Gemeinnützigen und durch die Schulgelder gedeckt.

Die vor wenigen Jahren von der Berner Künstlergesellschaft gegründete, vom Bund, vom Staat, von der Burgergemeinde und den Zünften der Stadt Bern unterstützte *Berner Kunstschule* wird von beiläufig 80—100 Zöglingen beider Geschlechter besucht (worunter 10—15 an Freistellen). Lehrer und Lehramtskandidaten werden unentgeltlich zugelassen; die Zöglinge des kunstgewerblichen Unterrichtes zahlen die Hälfte des Schulgeldes. In fünf Klassen wird in allen Kunstfächern unterrichtet; die öffentlichen kunstgeschichtlichen Vorträge finden regelmäßig statt. Die Schule kostete im Jahre 1885 9568 Fr. Alljährlich findet eine Ausstellung der Arbeiten statt.

Die vom Kaufmännischen Direktorium gegründete *Zeichnungsschule für Industrie und Gewerbe in St. Gallen* bildet jährlich über 100 Zöglinge aus. Ihre Ausstellungen zeugen von vielseitiger, trefflicher Thätigkeit.

Genf hat mehrere, vom Bunde unterstützte Kunstschulen. Die *Ecoles muni-*

cipales d'art der Stadt Genf, deren Unterricht unentgeltlich ist, haben fünf Abtheilungen, von welchen eine, die *Ecole des beaux-arts*, speziell den bildenden Künsten, und eine, die *Ecole d'art appliqué à l'industrie*, den Kunstgewerben gewidmet ist. Die Zahl der Zöglinge dieser beiden Abtheilungen ist bis auf 500 beider Geschlechter angewachsen. Wie die jährlichen, reichhaltigen Ausstellungen der Arbeiten nachweisen, steht die Schule auf der Höhe der besten, ausländischen, ähnlichen Anstalten. Ueber 100—150 Preise und Ehrenmeldungen werden jährlich vertheilt. — Beiläufig 250 Zöglinge werden in der im Jahre 1877 eröffneten *Ecole cantonale des arts industriels in Genf* in allen kunstgewerblichen Fächern unterrichtet. Seit dem Jahr 1878 befindet sie sich in dem für sie errichteten Gebäude. Außer den Jahresbeiträgen des Bundes und des Staates, erhielt die Anstalt im Jahre 1886 eine Bundessubvention von Fr. 24,600 zur Errichtung von zwei Klassen für Xylographie und Kunstschmiedearbeiten. Jährlich finden Preisvertheilungen und zwei öffentliche Ausstellungen statt, deren Produkte reichlichen Absatz finden. — Auch in der *Académie professionnelle der Stadt Genf* erhalten bei 100 Erwachsene Unterricht im Kunst- und technischen Zeichnen.

Die vom Bund ebenfalls unterstützte *kantonale Kunstgewerbeschule in Luzern*, deren Unterricht für Kantonsschüler unentgeltlich ist, zählt gewöhnlich 68—80 Zöglinge.

Im Jahre 1869 wurde von einigen Kunstfreunden die *Ecole de dessin professionnel et de modelage in Neuenburg* gegründet, welche seither mit beiläufig 100 Zöglingen, unterstützt von den kantonalen und städtischen Behörden, eine rege Thätigkeit zeigt. Die Jahreskosten belaufen sich auf beiläufig 2500 Fr.

Die *Kunstgewerbeschule des Gewerbemuseums in Zürich* besuchen durchschnittlich 100 Zöglinge, welche sich an den von den Gewerbemuseen in Zürich und Winterthur ausgeschriebenen Preisbewerbungen und Ausstellungen betheiligen. Ebenso erfolgreich ist der Kunstunterricht am *Technikum in Winterthur*.

Es wären hier noch viele, öffentliche und private Schulen anzuführen, welche Treffliches leisten, so z. B. die *Privatzeichnungsschule in Winterthur*, die *Kunstgewerbeschule in Chaux-de-Fonds*, die *Zeichnungsschulen in Heimberg*, *in St. Immer* u. s. w. — Leider haben die wiederholt vom Staat und von Privatpersonen gemachten Anstrengungen, lebensfähige *Schnitzlerschulen* im Berner Oberland zu gründen, bisher wenig Erfolg gehabt.

VII. Kunstvereine.

Am Schluß dieses Ueberblicks bleiben noch die schweizerischen Kunstvereine zu erwähnen, die nationalen Grundlagen aller unserer Kunstbestrebungen. Beinahe überall, selbst in kleinen Städten, treffen wir solche Vereine an, welche das Interesse an der Kunst erhalten und fördern.

Der *schweizerische Kunstverein*, in Zofingen gegründet, wurde im Jahre 1839 in Zürich eröffnet. Er besteht aus Sektionen, den Kunstvereinen von Zürich, Basel, Bern, Luzern, Winterthur, Solothurn, Schaffhausen, Genf, Aargau, Waadt, Glarus und St. Gallen. Die Geschäfte leitet eine jeweilen auf zwei Jahre damit beauftragte Sektion, in deren Stadt die Delegirten und die Mitglieder sich zur Hauptversammlung vereinigen, während im andern Jahr diese Versammlung in Zofingen stattfindet. Der Verein leitet die allgemeine schweizerische Kunstausstellung. Auch trägt er zur Förderung anderer Kunstbestrebungen bei, wie z. B. in neuerer Zeit zu der von ihm durchgeführten Restauration der Tellskapelle. Er stiftete zwei große, in seinem Besitz gebliebene schweizerische Künstleralbum.

Die kürzlich entstandene *Gesellschaft der Schweizer Aquarellisten* besteht hauptsächlich aus Künstlern der romanischen Schweiz, welche der Aquarellmalerei in unserm Land einen größern Aufschwung zu ertheilen wünschen und ihre Arbeiten in verschiedenen Schweizer Städten ausstellen.

Beiläufig 120 Künstler der Schweiz bilden die *Gesellschaft schweizerischer Maler und Bildhauer*, welche besonders die Interessen des Künstlerstandes vertritt. Die jährliche Hauptversammlung findet abwechselnd in einer der größern Schweizer Städte statt.

Im Jahre 1880 wurde in Zofingen der *Verein für Erhaltung vaterländischer Kunstdenkmäler* gegründet, dessen Hauptversammlung alljährlich sich an diejenige des schweizerischen Kunstvereins anschließt. Sie zählt gegenwärtig 258 Mitglieder, worunter 24 Korporationen, Vereine u. s. w. Die Mitglieder erhalten die gedruckten Mittheilungen über denkwürdige, alte, schweizerische Kunstwerke, nebst Abbildungen. Obschon die Geldmittel des Vereins bisher sehr beschränkt waren, so hat er doch schon viel zur Restauration und Erhaltung höchst interessanter Alterthümer beigetragen, wie z. B. zur Erhaltung der Façadenmalereien am Haus „Zum weißen Adler“ in Stein a./Rh., zur Herstellung der St. Georgskapelle in Bonaduz, zur Erwerbung alter Glasgemälde u. A. m. Durch den oben erwähnten Bundesbeschluß vom 30. Juni 1886 wird nun der Verein in den Stand gesetzt werden, seinen Zweck in größerem Umfang zu erreichen.

Die *schweizerische numismatische Gesellschaft*, im Jahre 1879 in Freiburg gegründet, besteht aus beiläufig 120 Mitgliedern. Sie versammelt sich jährlich ein Mal abwechselnd in einer unserer größern Städte. Ihr im Druck erscheinendes „Bulletin“, mit Abbildungen, bildet jährlich einen Band von beiläufig 150 Seiten.

Da wir die Grenzen dieser Uebersicht nicht überschreiten dürfen, so beschränken wir uns auf einige Angaben über unsere vielen Lokalkunstvereine.

Der *Basler Kunstverein* zählt 1400 — 1500 Mitglieder; sein jährlicher Geldverkehr steigt auf Fr. 25—30,000 an. Für seine Sammlungen besitzt er ein künstlerisch reich ausgestattetes Gebäude, die Kunsthalle. Die Kosten der im Bau begriffenen Skulpturhalle wurden durch Beiträge des Staates, von Privatpersonen, Vereinen und aus seinen eigenen Mitteln gedeckt. Alljährlich werden am Sylvesterabend 20—30 Kunstgegenstände, im Werth von Fr. 6—9000, unter den Mitgliedern verloost.

Dem kantonalen *Neuenburger Kunstverein* (Société des amis des arts de Neuchâtel) gehören bei 14—1800 Mitglieder an, welche jährlich Fr. 7—9000 beitragen. Aus diesem Betrag und aus den Eintrittsgeldern seiner Ausstellungen kauft er an denselben alle zwei Jahre für beiläufig Fr. 15,000 Kunstwerke, welche unter den Mitgliedern verloost werden.

Genf besitzt mehrere sehr thätige Kunstvereine. Zwei Abtheilungen der Société des arts de Genève sind der Kunst gewiedmet. Ihre *Classe des beaux-arts*, mit beiläufig 180 Mitgliedern, im Athénée, ist seit dem Jahre 1822 die hauptsächlichste Trägerin der Genfer Kunstbestrebungen. Sie vergibt alle zwei Jahre den von Frau Wittwe Alexandre Calame gestifteten Preis von Fr. 1800 für ein größeres Landschafts- oder Figurenbild; ferner die durch Diday's Vermächtniß ausgesetzten Preise von Fr. 800—1000. Die *Section des arts décoratifs*, mit 120 Mitgliedern, besteht seit dem Jahre 1883; durch ihre Ausstellungen und Preisvertheilungen trägt sie wesentlich zur Hebung des Kunstgewerbes bei. — Auch die *Section des beaux-arts de l'Institut national genevois* beschäftigt sich eifrig mit der Förderung der Kunst, insbesondere des Kunstgewerbes; sie eröffnet jeweilen öffentliche Preisbewerbungen. — Der *Cercle des*

beaux-arts veranstaltet namentlich Sonderausstellungen seiner Mitglieder, die *Société de l'exposition permanente* (amis des beaux-arts) die permanente Ausstellung in Genf.

Die *Berner Künstlergesellschaft*, mit beiläufig 250 Mitgliedern, hat wesentlich zur Verbreitung des Kunstsinnes durch öffentliche Vorträge, Ausstellungen u. s. w. beigetragen. — Der von Herrn Rudolf von Effinger-von Wildegg im Jahre 1854 gegründete *Berner Kantonalkunstverein* vertheilt unter seine 6—650 Mitglieder Gratisloose für Kunstwerke der schweizerischen Kunstausstellung, Kunstblätter und den gedruckten Jahresbericht über die bildenden Künste in der Schweiz.

Die *Zürcher Künstlergesellschaft* (mit 150 Mitgliedern) und der *Zürcher Kantonalkunstverein* (mit 450 Mitgliedern) erfreuen sich stets großer Theilnahme; in letzter Zeit wurde ersterer mit sehr bedeutenden Vermächtnissen und Schenkungen bedacht.

Zu den thätigsten Vereinen gehören ferner die *Kunstvereine von St. Gallen* (240 Mitglieder) und derjenige von *Winterthur* (100 Mitglieder), der *Aargauische Kunstverein* (gegründet im Jahre 1860/61, 155 Mitglieder), der *Kunstverein von Solothurn*, die *Kunstgesellschaft in Luzern*, die *Kunstvereine in Glarus* und *Schaffhausen* (100 Mitglieder) und die *Société vaudoise des beaux-arts*.

Literatur: Bundesgesetze und Verordnungen betreffend die schweizerischen Kunstangelegenheiten. — Die bildenden Künste in der Schweiz, von Dr. B. v. Tscharner. Jahrgänge 1873—85. — Fachbericht über die Gruppe „Die Kunst der Gegenwart" an der schweizerischen Landesausstellung in Zürich, und L'art et l'application de l'art à l'industrie, beide von Auguste Bachelin. — Die Kunst an der schweizerischen Landesausstellung, von Dr. Paul Salvisberg. — Kataloge und Berichte über die schweizerischen Kunstmuseen und Sammlungen. — Das Kupferstichkabinet des eidgen. Polytechnikums, von Prof. Dr. G. Kinkel. — Die archäologische Sammlung im eidgen. Polytechnikum, von Prof. H. Blümner. — Die Universität Basel, von Prof. Dr. Albert Teichmann. — Führer durch die Mittelalterliche Sammlung in Basel. — Das historische Museum in Bern, von E. v. Rodt. — Jahresberichte der schweizerischen Kunstschulen. — Jahresberichte der schweizerischen Kunstvereine.

Kunstbaumwolle. Laut Handelsregister wird die Kunstbaumwollfabrikation von der Firma E. Kiesling in Zürich betrieben.

Kunstbutter (Speisefett, Margarinbutter) wird von einigen schweizerischen Fabriken in größerem Maßstabe aus gereinigtem Talg durch Auspressen und Vermischen mit Milch hergestellt. Es wird indessen gegen die Verbreitung dieser Industrie vom Publikum stark reagirt und die Behörden werden zum Aufsehen ermahnt. Die Regierung von Graubünden ist bereits mit folgender Verordnung vorangegangen:

§ 1. Der Name Butter darf im Groß- und Kleinhandel nur demjenigen frischen oder ausgeschmolzenen Fette beigelegt werden, welches ausschließlich aus Kuhmilch ohne Zusatz anderer Fette bereitet worden ist.

§ 2. Für die Bezeichnung von Produkten, welche aus anderen thierischen oder pflanzlichen Fetten, oder aus Mischungen solcher Fette mit Kuhbutter für Genußzwecke hergestellt sind, ist die Verwendung von Namen verboten, in denen das Wort Butter vorkommt (z. B. „Kunstbutter", „Kübelbutter", „Margarinbutter" u. s. f.).

§ 3. In den Verkaufslokalen sollen die Gefäße, in denen die in § 2 genannten Produkte aufbewahrt werden, deutlich und sichtbar die Aufschrift „Kochfett" tragen. Dieselbe Bezeichnung sollen die betreffenden Fakturen und Frachtbriefe aufweisen.

Im Kanton *Zürich* besteht seit 26. März 1887 eine regierungsräthliche Verordnung, nach welcher die der Milchbutter ähnlichen Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich der Milch entstammt, als Kunstbutter bezeichnet werden müssen.

Kunstdünger s. Hülfsdünger, S. 459.

Kunstgewerbe. (Verfasser: Herr F. Salvisberg, Alt-Kantonsbaumeister, in Bern.) Siehe auch den Artikel „Kunst“. Das künstlerische Wirken, das in der geschäftlichen, tausendfach verzweigten Thätigkeit des Bürgers überall ersichtlich werden soll, hat dem Nutzen und Gebrauche eines Gegenstandes zu entsprechen, der unsern Gewerben und Industrien, der rationellen Bewohnung unsers Hauses und der Ausschmückung desselben angehört. Das künstlerische Schaffen eines Volkes begründet sein Glück und seinen Wohlstand. Die bildenden Künste und die Kleinkünste in allen Berufsthätigkeiten des Handwerkes und der Gewerbe können nicht getrennt gedacht werden, sie sind der gegenseitigen Hülfe bedürftig. Sie stehen im normalen Verhältnisse zu einander, wenn die Grenzen nicht ausfindig zu machen sind, wo der eine Theil aufhört und der andere beginnt; sie hinterlassen eine große Lücke, oder verkümmern, wo sie nicht gleichzeitig erscheinen.

Von den Werken, die seit Jahrhunderten die Schweiz in der Kunstindustrie zu Tage förderte, blieb uns wenig übrig. Die Zeit und die Ereignisse haben sehr Vieles zerstört. Wenn ein neuer Aufbau stattfinden soll, so wenden sich unsere Blicke nach den Nachbarstaaten und so vielen fremden Ländern, an deren reichen Gestalten und Bildern unsere Wege und Ziele vorgezeichnet sind. In diesem eben so belehrenden, als wunderbaren Gemälde idealen Schaffens begegnet uns bei allen Völkern der gleiche maßgebende Ursprung, auf den das höchste Streben zurückführt. Es ist die religiöse Verehrung, die bei den wilden und barbarischen Völkern in der unvollkommensten Weise für ihre Götzen, in der altklassischen Periode für eine herrliche Götterwelt, im Mittelalter für eine strenggläubige Auffassung, nicht weniger in moderner Zeit in der Begeisterung für die erhabensten Gedanken, die das menschliche Herz zu beleben vermögen, sich kund gibt; — von welcher geleitet die höchsten Monumente der Architektur, der Skulptur, der Malerei in die Erscheinung getreten und noch treten, und aus der allein die Kleinkunst in ihrer richtigsten Entwicklung und in ihrer höchsten Bedeutung hervorgegangen und von hieraus weiter in's öffentliche und in's bürgerliche Leben gedrungen ist. — Betrachten wir etwas genauer diese Thatsache. Lange vor römischer und christlicher Zeitrechnung erheben sich die heidnischen Denkmäler. Die Kelten bauen ihre ungeheuren Steinkreise zur Verehrung ihrer Götter und für ihre Todten errichten sie Grabhügel. Die Monumente tragen die Spuren des Ornamentes, so wie von hier aus die Gegenstände des werktäglichen Lebens. Thongefäße, Geschirre, Waffen, Werkzeuge aller Art aus der Stein-, der Bronze- und Eisenzeit, Holzschnitzereien bezeugen den Sinn dieses alten Volkes und der Pfahlbauer für eine ideale Richtung. In den niedrigen Kulturzuständen in Mexiko, Südamerika, Zentralafrika, Australien etc. treffen wir auf das herrschende Bedürfniß für monumentale Bauten, für Tempel und Grabmäler etc. und die Ausschmückung derselben, wenn auch in geschmackloser, primitiver und überladener Weise, aber ausschließlich im religiösen Dienste.

Dieses innige Verhältniß der höhern Kunst zur Kunstindustrie entwickelte sich aus der Kindheit zu der Schöpfung der wunderbaren Denkmäler in der antiken Kunst, unter der wir das alte Aegypten, die persische, althindustanische, die assyrische, griechische, etruskische, römische und die griechisch-römische Kunst verstehen.

Die riesenhaften Pyramiden, die Felsengräber, die Paläste der *Aegypter* schauen auf ein großes gewerbthätiges Volk hernieder, dessen Ausführung und Umfang der öffentlichen Werke unser höchstes Erstaunen erregen, uns als ein Räthsel erscheinen. Der Schmuck ihrer Tempel erweckt ein blühendes Handwerk.

Noch starr und abgeschlossen und ohne die nöthige Freiheit bewegt sich die ägyptische Kunst. Aber was die schweigende Sphinx noch nicht vermag, das entfaltet sich doch nach ägyptischen Vorbildern unter den *Hellene* in lebensvollern Freiheit und Anmuth, zur unvergleichlicher Schönheit der Form, zu der eigentlichen klassischen Darstellung. Die Werke des alten Hellas in den bildenden Künsten, namentlich der Plastik, stehen noch unübertroffen vor der Nachwelt und werden derselben 'immerdar als eine glänzende Leuchte, als Schule dienen. Die kunstreichen Tempel, die zahllosen Statuen der olympischen Götter, die vollendete Ornamentik bedecken den klassischen Boden und die Ueberreste derselben, sowie die Gegenstände aus dem Kunsthandwerke beleben die europäischen Museen. Die römischen Tempelbauten übertreffen an Größe, weit bedeutenderer, konstruktiver Entwicklung, in reichster Pracht und Ueppigkeit, gestützt auf etruskische Vorgänge im Gewölbebau, die griechischen Werke. Und von da aus entstehen die kolossalen Paläste und Privatbauten, die herrlichen Gebilde des pompejanischen Hauses, das aus dem Schutte der verschütteten Städte herausgezogen, die geschmückte Wohnung des römischen Bürgers zeigt, die unsere neuesten Kunstschulen so gerne zur Nachahmung empfehlen.

Was im grauen Alterthum die erste Veranlassung zur Herstellung der reichsten Kunstindustrie geboten hat, von der unsere Zeit immer noch so viel lernen muß, das ist immerhin seit der christlichen Zeitrechnung noch in weit höherem Maße eingetroffen. Die ornamentale Ausstattung bezog sich beim alten Tempel der klassischen Zeit nur auf seine Außenseite, das Innere enthält diesen Schmuck nicht.

Ganz anders ist dies beim christlichen Kirchenbau, in dessen Räumen sich das Volk versammelt. Mit der Erstarkung des Christenthums trat die Kirche mit fürstlichem Glanze auf. Das ganze Volk legte hier seine Geschenke nieder und freute sich an der Pracht der kostbarsten Ausstattung. Wir sehen die schönen Altäre, Bilder, Figuren und Gemälde, von den ersten Künstlern hergestellt, Chorstühle mit Schnitzwerk, Orgeln, Leuchter, Monstranzen, Fahnen, Tauftische, Kanzeln, Sarkophage, — und dieses Alles umgeben und überbaut mit der reichsten Architektur von Säulen und netzartigen, steinernen Gewölben, oder Balkendecken. Gold, Silber, alle Metalle, Brillanten etc. gelangen zur Anwendung, wo die Form und der Gegenstand es verlangen. — Dieses Bild zieht durch die Kirchen des Orientes, durch die Dome Italiens, durch die Münster und Kathedralen von Deutschland, Frankreich, Spanien, England etc. Welch ein enormer Unterschied in dieser Beziehung gegen das klassische Alterthum! Was Wunders, wenn bei diesem unberechenbaren Aufwande der Verherrlichung des monumentalen Bauwerkes, der Kirche, wie er über ein Jahrtausend schon stattfindet, das künstlerische Ringen und Schaffen zur höchsten Blüthe gebracht, die Werkstätten des Künstlers und des Handwerkers in die segensreichste Thätigkeit, das Bürgerthum des Mittelalters in Wohlstand versetzt wird.

Mit der Anführung dieser großen geschichtlichen Thatsache wollen wir durchaus nicht vergessen, wie viele Faktoren auf dem weltlichen Gebiete, in der so umfangreichen Werkthätigkeit der Menschen sich ergeben, die der Kunst und dem Kunsthandwerke immer neue Aufgaben zuführen.

Mit dieser Darstellung versuchen wir auch die Frage zu beantworten, in welchem Verhältnisse die *Architektur* zu den Künsten, insbesondere zu der Kunstindustrie steht, oder stehen soll.

Wir haben gesehen, daß sie nirgends bedeutungsvoller, erhabener in die Erscheinung tritt, als im Dienste der Religion, mag dieselbe noch auf einer so dürftigen Anschauung beruhen, oder von dem geläuterten und höchsten Gedanken

getragen werden. Ihren Triumph feiert sie zur Stunde an der Vollendung des Kölner Domes. Ihr unsterbliches Verdienst hat sie bereits gefeiert auf der Akropolis zu Athen, an den Kuppelbauten zu Rom und Florenz, und an Monumenten in andern Staaten. Kein Kunstwerk anderer Art, weder des Bildhauers, noch des Malers, und auch kein Tonstück überragt diese Denkmäler an Größe und Schönheit der Arbeit, an geistigem und künstlerischem Werthe und idealer Weihe. Wie sollte es auch anders sein? Dem einzelnen, gottbegabten Denker und Künstler kann es doch nicht gegeben sein, zu leisten, was ein ganzes Volk, was viele Generationen zu erstellen vermögen, in der Aufbietung ihres besten Wissens, ihrer Mittel und Kräfte, in der Begeisterung, der Nachwelt das Erhabenste, noch nie Erreichte zu überliefern.

Die Architektur tritt hier nicht allein auf, sie verbindet sich mit ihren Schwesterkünsten und der Kleinkunst. Sie weist denselben den Platz in den monumentalen Räumen an, weil die Künste nirgends wie hier zur höchsten Geltung zu gelangen vermögen. In diesen Räumen gelangen auch das Wort und die Musik zur bedeutendsten Entfaltung. Die Architektur stellt sich somit an die Spitze der bildenden Künste.

In dieser Beherrschung des Raumes und der Erfindung der Gestalten und Formen wird die Architektur ihrer Aufgabe und ihrem eigensten Wesen gemäß die Gesetze des Styles aufstellen, die allem künstlerischen Schaffen zur Richtschnur dienen müssen. Diese Gesetze des Styles entstehen nicht der bloßen Phantasie und Willkür wegen, sondern sie bilden das Ergebniß von zwingenden Gründen. Bevor die Architektur in ihren Arbeiten dem formalen Theile, der Aesthetik gerecht zu werden sucht, bestimmt sie die genaue Eintheilung des Raumes und die Art der Konstruktion, welche dem Zwecke entsprechen, eine glückliche Lösung des gestellten Programmes enthalten sollen. Erst dann wählt sie diejenige Form für das Aeußere, wie für das Innere ihres Werkes, die dem Auge einen wohlthuenden, befriedigenden Eindruck verleiht. Diese Behandlung der Eintheilung, der Konstruktion, der Formenbildung ist abhängig von der Wahl des Materials, dem klimatischen Verhältnisse eines Landes, dem Stand der technischen Wissenschaften, dem Kulturzustande des Volkes, den finanziellen Mitteln etc. Es gibt nicht bloß einen Styl und eine Form, die aus diesem geregelten Schaffen hervorgehen. Die Geschichte zeigt uns verschiedene Hauptstyle und eine Menge von Variationen in denselben.

Wo die Baukunst frei sich bewegen kann, ringt sie darnach, das Gleichgewicht in den Maßen und den gegenseitigen Proportionen aufzustellen und Alles auszustoßen, was dieser Harmonie zuwiderläuft; sie wird dies um so mehr thun, je reiner, geläuterter, je edler und schöner sie selbst erscheint. Die Skulptur, die Malerei, das Genre, die Kleinkunst, die Dessins und Ornamente etc. müssen in der richtigen Komposition, der korrekten sichern Zeichnung, im günstigen Kolorit etc. sich bewegen. Jede Manierirtheit, Extravaganz, Unvollkommenheit, nicht geistig belebte Darstellung entfernt einen Anschluß an die gelungene Bauform.

Es hat sich denn auch in allen bedeutenden Perioden der Kunstgeschichte gezeigt, daß da wo der Styl in dieser durchschlagenden Weise auftritt, allen andern Künsten der gleiche Charakter zu Theil wurde, sowie umgekehrt: wo die Architektur in Verfall gerieth, eine vollständige Zerfahrenheit in allen Zweigen künstlerischen Strebens sich einstellte, oder dasselbe, theilweise wenigstens, aufhörte.

Als die Nacht barbarischer Zeiten der Völkerwanderung über den Westen hereinbrach, auf viele Jahrhunderte hinaus jede Kultur vernichtete, von den

erhabenen Bauwerken Roms kaum ein Stein auf dem andern blieb, da erstanden die altchristlichen und die romanischen Entwicklungsperioden. Es war ein frischer, kräftiger Geist, der, unter vielen Reminiszenzen aus früheren Zeiten, eine neue, selbstständige Stellung zu erreichen suchte. Aus den Kämpfen mit der kindlich naiven, oft rohen und barbarischen Form, in der sich folgerichtig auch die Kunstindustrie bewegte, erhob sich der gothische Styl des zwölften, dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderts, der in den aufblühenden Städten des Kontinentes das Handwerk und mit demselben ein reiches kunstindustrielles Leben gründete. So armselig früher das bürgerliche Haus war, das kaum eine menschenwürdige Wohnung enthielt, so sehr war man nun darauf bedacht, dem Inneren desselben eine freundliche, solide, formenreiche Gestalt zu geben, der Familie ein Heim damit zu bieten. Die Holzschnitzerei, die Ausarbeitung des Steines, des Thones, der Metalle erreichten einen hohen Grad von Schönheit und kaum zu übertreffender Geschicklichkeit.

Es liegt im Wesen der gothischen Architektur und der daraus in einer so scharfen Weise hervorgegangenen Kleinkunst, wie dies in keinem geschichtlichen Style der Fall war, daß sie bei der exzentrischen Behandlung des Stoffes keine lange Zeitdauer aufzuweisen hat. Für das bürgerliche Leben ist sie damit auch zu kostspielig, für die großen Bauwerke zu einseitig, weil zu wenig plastisch, geworden. Immerhin bleibt sie, in maßvoller Anwendung, in der modernen Zeit für Kirchenbauten, ganz besonders vom rein architektonischen Charakter aus betrachtet, die wichtigste, die erhebendste Form. Unter den berühmtesten Künstlern, wie Dürer, Holbein, Fischer, Kraft etc., entwickelte sich denn auch bald die deutsche Renaissance, die nun selbst in der neuesten Zeit mit pedantischer Aengstlichkeit wieder aufgegriffen wird. Der Hauptanstoß für die Renaissance, wie sie mehr und mehr alle Länder durchzog, ging von Italien aus. Da hier sich niemals der Sinn für die romanische und germanische Bauart vorfand, die Erinnerung des kunstbegabten italienischen Volkes zu lebhaft an den glorreichen Werken von Rom und Griechenland hing, so wendeten die bedeutendsten Künstler sich wieder diesen Vorbildern, als ihrer besten Grundlage, zu, auf der sie, den Bedürfnissen ihrer Zeit entsprechend, ihren neuen Aufbau zu errichten suchten.

Die Auffassung der Antike war einfach und groß in der Darstellung, rein und harmonisch; die spätere Zeit wurde in der Tradition der Antike überschwänglich, zu dekorativ, die Verdrehung der Figur wurde zum Muster. Die Architektur der Façaden erhielt eine Scheinarchitektur von zwecklosen Säulen, Pilastern, Pfeilern etc. Dieser geschichtliche Verlauf spiegelt sich ab in der Juwelierkunst, in Niello- und Filigranarbeiten, Ciselirkunst, Gravirkunst etc., in der Pergamentmalerei, in den zahllosen Beispielen der Miniatur- und Manuskriptmalerei etc.

Weniger als die Gothik eignet sich die Renaissance zur Ausmeublirung der Kirche, besonders aber nicht zum Façaden- und Thurmbau, da ja die antike Form für den niederen Tempelbau, für die Gottheit auf dieser Erde, von Anfang an bestimmt war. Der niederstrebende Horizontalismus darf mit dem aufstrebenden Gewölbebau nicht zusammengestellt werden, wie dies bereits im Dualismus der römischen Architektur ausgesprochen ist, die in ihrer Prunksucht auf diesen Fehler verfiel. Dagegen ist die Renaissance in wohl angewendeter Form, in ihrer Schönheit, Anmuth, Heiterkeit und leichten Behandlung für unsere modernen bürgerlichen Verhältnisse wohl der entsprechende Styl und hauptsächlich für die dekorative Kleinkunst in den Gewerben das Passendste, so wie sie in Italien zur Anwendung gelangte.

Den Löwenantheil an der Kunstindustrie errangen vor allen anderen Nationen die *Franzosen*. Während mehreren Jahrhunderten behaupteten sie die Oberherrschaft. Die bedeutendsten italienischen Baukünstler, Maler, Décorateurs, Graveurs, Kleinbildhauer, Dessinateurs etc. berief man an die französischen Höfe, von Franz I. an bis zu Ludwig XVI. Unter Ludwig XIV. namentlich zeigte sich die Ueberlegenheit Frankreichs.

Die großen einheimischen Künstler wußten nicht bloß das Fremde zu benutzen, sie traten in selbstständiger, kühner, schöpferischer Weise hervor. Die Wahrheit dieses Satzes zeigt sich an einem unvergleichlichen Beispiele. Die Kunstindustrie in der Seide ist uralt. Die Kreuzfahrer brachten sie nach Westeuropa. In Lyon nahm sie ihren Anfang um das Jahr 1450. Zwei Jahre später zählte die Stadt gegen 12,000 Seidenwebstühle. Das Edikt von Nantes brachte dieselben, wegen der eingetretenen Massenauswanderung, auf die Hälfte herab. Die feineren Seidenartikel werden in Lyon erzeugt; es sind die mit Gold und Silber durchwirkten, für Kirchenzwecke bestimmten Brokate. An Stelle der aus Asien eingeführten Stühle und Modelle trat der von Jacquard, einem Lyoner, erfundene neue Webstuhl. Im Jahre 1789 zählte man 18,000 Stühle, jetzt über 70,000, die 150,000 Weber beschäftigen. In diesem Jahrhundert hat Lyon in der Farbenstickerei allen anderen Städten den Vorrang abgelaufen; sie beruht meistens auf Handstickerei, obwohl auch mit der Maschine, dem sog. Tambour, gestickt wird, der aus China stammt. (Aus einer Korrespondenz von Lyon.)

Ganz besonders raffte sich *England* nach seiner internationalen Ausstellung im Jahre 1851 auf durch die Gründung von Gewerbe-, Industrie- und Kunstschulen in vielen Theilen des Königreiches. Mit seinen unerschöpflichen Mitteln gelang es demselben, auf verschiedenen Gebieten Frankreich in der kürzesten Zeit eine ebenbürtige Konkurrenz zu machen. Die künstlerische und kunstindustrielle Sammlung von Prachtgefäßen in Gold, Silber und allen Metallen und anderen Gegenständen, die der Patriotismus aus den reichsten englischen Häusern im Kensington-Museum aufgestellt hat, ist wohl das Glänzendste und Seltenste, was in dieser Art je bei einander war.

Deutschland und *Oesterreich* die auch einen so bedeutenden Aufschwung in der Kunstindustrie genommen haben, besitzen in den neu angelegten kunstgewerblichen Museen von Berlin, München, Wien unschätzbare Zentralpunkte. Eine Menge der besten Schulen für das Kunsthandwerk sind erstanden; ebenso in fast allen kontinentalen und den bekannten überseeischen Ländern.

Schon längst ist auch an die **Schweiz** die dringende Mahnung ergangen, in diesen großen Wettkampf der Neuzeit mit einzutreten.

Diese Mahnung hat bereits manche schöne, neue Blüthe getrieben. Aber verhältnißmäßig stehen wir doch zu weit vor andern Ländern zurück, haben nicht geleistet was wir konnten, und nicht benutzt, was uns für die Pflege der Groß- und Kleinkünste geboten wurde.

Zur Erklärung unserer Situation, so wie sie aus der Vergangenheit hervorgehen mußte, und welcher weiteren Entwickelung sie fähig sein möchte, gestatten wir uns, einige kritisch-geschichtliche Andeutungen zu geben.

In Folge unserer nationalen Zerfahrenheit kannte die Schweiz seit der helvetischen Zeit auf keinem Gebiete ihrer Arbeit ein geschlossenes, einheitliches Handeln. Den fremden Einfluß brachten den Ureinwohnern, den Pfahlbauern, bereits schon die dürftigen Verbindungen mit den südlichen und nördlichen Völkern, sowie auch die Einwanderungen, die in vorchristlicher Zeit statt hatten.

Bemerkbar sind aus dieser Zeit die Anfänge des künstlerischen Bedürfnisses, das sich am Thon, an Holz, Metallen etc. für die Bearbeitung der gebräuchlichen Gefäße, Geschirre, für Gedenkzeichen etc. in bildlicheu Darstellungen, in geringer Zeichnung, zu erkennen gab.

Die römische Herrschaft erbaute in den ersten Jahrhunderten blühende, große Städte, Tempel, Villen, Thermen, errichtete für ihre militärischen Zwecke, für die Begründung ihrer Herrschaft, die Sicherung ihrer Eroberungen, ein ausgedehntes Straßennetz über das ganze Land, dämmte Flüsse und See'n ein, legte die Wasserspiegel tiefer, entsumpfte den Boden und bebaute denselben; sie machte den Anfang dessen, was wir im zweitausendsten Jahrhundert zu vollenden trachten.

Daß das leibeigene Volk bei der Einreihung seiner Jugend in die römischen Legionen von dieser hohen Kultur wenig Nutzen zog, mag in dieser Abhängigkeit und in der kurzen Dauer der fremden Herrschaft seinen Grund gefunden haben. Die spätern Einwanderungen nördlicher und asiatischer Horden haben im Bewußtsein ihrer eigenen Unfähigkeit, in ihrem glühenden Hasse gegen jedes zivilisatorische Streben, diese herrlichen Städte und Ländereien der Verwilderung, der gründlichsten Versumpfung wieder übergeben. Unter den barbarischen Eindringlingen machten die Burgundionen eine Ausnahme. Sowie im östlichen und nördlichen Helvetien die Allemannen die Vernichtung betrieben, entstanden unter den Burgundern im westlichen Theile bereits im sechsten und siebenten Jahrhundert unter altchristlichem Einflusse kirchliche Bauten. Die Kleinkunst bei den Burgundern machte sich besonders im Schmucke der Waffen geltend. Mit der vollständigen Verbreitung des Christenthums, namentlich unter der mächtigen, organisatorischen Regierung Karls des Großen, entwickelte sich der romanische Baustyl auch in der Schweiz, und bei geordneten Zuständen vermochte das künstlerische Schaffen in Gewerbe und Handwerk mehr und mehr einen festen Boden zu fassen.

Wir fügen hier die Bemerkung ein, daß, abgesehen von den jahrhundertelangen Unterbrechungen, welche die altchristliche Baukunst erfuhr, die nur allmälig aus dem System des Basilikenbaues zur Selbstständigkeit erwuchs, es zwar mit der Anbringung der Malerei und Skulptur zum Kirchenschmucke unendlich mühsam und schwierig zugegangen sein mag, denn die ersten Jahrhunderte des Christenthums durften in der Bekämpfung des heidnischen Götzendienstes keine eigenen Bilder erstellen. Das Andenken an Christus konnte höchstens in der symbolischen Darstellung sein Genüge suchen. Aber später, als die Klöster unter mächtigen Fürsten anfingen, die Ausstattung der Kirchen konsequent durchzuführen, trat das allgemeine Bedürfniß dafür auf.

Die berühmten Klöster von St. Gallen, der Reichenau, von Einsiedeln, Beromünster, Basel und der Westschweiz etc. lieferten die Künstler, die denn auch dem Kunsthandwerk eine Grundlage bereiteten. Der fortwährende Anschluß an die Bestrebungen Deutschlands und Frankreichs führte zu der Städtegründung, zur Erbauung der großen Münsterkirchen in Basel, Bern, Freiburg, Lausanne, Zürich, Genf etc., zum Baue der Rathhäuser, der Zunftgebäude, zur Bildung der Zünfte, des kunstreichen Handwerks, einer festen bürgerlichen Gesellschaft, zum blühenden Gemeinwesen des Mittelalters. Wie die deutschen und französischen Kirchen und öffentlichen Bauten, so können auch diejenigen in der Schweiz einen reichen Schatz von Steinmetzarbeiten, Bildhauereien, der Schnitzerei, der Schreinerei aufweisen, dann besonders in der Glasmalerei, den Metallgeräthen, wie silberne Kronleuchter, Reliquienkästchen, Gefäße, Monstranzen, Seidenstickereien etc.

Wir erwähnen der Kirchenstühle im St. Peter in Zürich, in St. Wolfgang bei Cham, Kanton Zug, in Stäffis, Hauterive, Kanton Freiburg, etc.; des Schnitzwerkes im Saale des alten Rathhauses zu Zug etc.

Wie in den Monumentalbauten, so hat das Kunsthandwerk auch in Privatbauten in der Blüthezeit der Gothik, besonders in der Vertäfelung der Wohnräume, außerordentlich viel gethan, wie dies indessen mehr durch Aufzeichnungen ersichtlich wird, als durch noch bestehende Bauten.

Es ist sicher, daß mit dem Alter weitaus der größte Theil derselben verschwand und nicht wieder erneuert wurde. An deren Stelle traten die Formen der Früh-Renaissance aus Italien, vom XIV. und XV. Jahrhundert, so daß eben auch in den bedeutendsten Kirchen die Chorstühle z. B. diesen Wandel erlitten.

Im Renaissancestyl besitzen wir die beliebtesten Ueberlieferungen in den Chorstühlen zu Wettingen, Kanton Aargau, zu Beromünster, Kanton Luzern, den Häupterstühlen der Martinskirche in Basel, den Chorstühlen und der Kanzel in der Barfüßerkirche zu Luzern, in den Chorstühlen des Münsters zu Bern etc. Ein reiches Täfelwerk besitzt das alte Rathhaus zu Luzern. In vielen Privathäusern treffen wir auf schönes Täfelwerk aus der reinern Periode der Renaissance. So z. B. in Näfels, Bilten, Stans, Basel etc. Im Museum zu Zürich wird das berühmte Getäfer des sogenannten Seidenhofes, verschiedene bedeutende Stücke in den Gewerbemuseen in Winterthur, Basel, St. Gallen, Zürich etc.[1]) gezeigt.

Die Aufbewahrung der Mobilien aus der gothischen Zeit und der Frührenaissance ist eine noch weit seltenere, als die der festen Gegenstände in den Bauten, da die erstern weit eher dem Abgange, den neuen Richtungen, sowie dem Zahne der Zeit anheim fielen, als die letztern. Die Schränke, Truhen, Schreine, die Schmuckkästchen, die Bettstatten mit Himmel, reich verzierte Stühle und Tische sind kaum mehr vorhanden.

Neben der so gelungenen künstlerischen Behandlung des Täfers und des Möbels, die eine so bedeutende Verbreitung erhielten, wurde fast jede Wohnung mit Glasmalereien, mit Wappenschildern, mit metallenen Geschirren, Thongefäßen, Büchereinbänden in Leder und feinem Beschläge, mit Malereien, Familienbildern, Vergoldungen, Stickereien, Tapeten etc. geschmückt; die schönen Kachelöfen mit ihren Bildern, die Kamine, das formenreiche Beschläge der Thüren und Fenster und der Möbel durch den Schlosser wurden immer reicher ausgebildet.

Die Spätrenaissance hat alle diese Gegenstände beibehalten, aber mit weniger guten Zeichnungen versehen und dieselben im XVI. und XVII. Jahrhundert bis zur Entartung geführt. In der Juwelier-, Gold- und Silberschmiedekunst wurde vieles Gute geleistet, tüchtige Künstler thaten sich darin hervor. Mit dem Niedergange des bessern Styles gingen viele Arten der Arbeit zu Grunde; das Ausland mußte für den Bedarf von Schmucksachen in Anspruch genommen werden. Die italienischen Emigranten brachten die Seidenindustrie nach der Schweiz, obwohl eine besondere kunstindustrielle Höhe dabei kaum erreicht wurde. Im Jahre 1770 kam die Weißstickerei auf Gazes, Mousselines etc. auf und gelangte zu großer Bedeutung. Seit Jahrhunderten waren es auch die verschiedenen Costumes der Bevölkerungen aller Kantone, welche dem kunstindustriellen Gewerbe fortwährend Arbeiten zuführten. In den Städten begegnen wir einem bedeutenden Kleiderluxus in reichen Stoffen und Schmuckgegenständen. Dieser Luxus wurde hauptsächlich durch den Fremdendienst befördert. Schon seit den Burgunderkriegen fiel der

[1]) Nach den Mittheilungen von Herrn Müller. Kunstzeichner in Bern, der durch seine getreuen Aufnahmen und Zeichnungen nach der Natur so vieles Schöne an's Tageslicht gebracht hat.

Gebrauch der Seide und des Sammts in die Mode. Die Herren trugen Batist-Hemden mit Chabots, seidene gestickte Westen, seidene Beinkleider und Strümpfe, reiche Röcke mit vergoldeten Knöpfen, zierliche Schuhe, mit kostspieligen Schnallen und Garnituren besetzt. Feine Hüte und Handschuhe entsprachen dem Uebrigen. Kleine und große Dosen aus Schildpatt etc., mit Perlmutter-, Bernstein-, Gold- und Silbereinlagen, mit Elfenbein und Brillanten geschmückt; schwere goldene Ketten an goldenen Uhren mit Wappen und Siegeln beschwerten die Taschen; prächtige hohe Stöcke aus Meerrohr oder feinen Hölzern, mit zierlichen Köpfen und Griffen, durften in der Hand nicht fehlen. Eine tadellose Frisur oder Perrücke bedeckte das geschminkte Haupt. Weit eleganter noch erschienen die Frauen mit ihren langen Schleppen, Schnabelschuhen, Federnhüten, geklöppelten Spitzen, den mehrfach geschlungenen Ketten und Geflechten, Diamantringen, Brochen, Halsbändern. Die seidenen Roben waren mit großen Blumendessins durchwirkt. Sammtene und seidene Mäntel und dann später namentlich indische Shawls wurden sehr häufig getragen. Im Patriziat und dem reichern Bürgerstande herrschte, mit einigem vorgeschriebenen Unterschiede, diese prächtige Mode, bis durch gesetzliche Verordnungen etwelche Einschränkung eintrat. Die Schweiz partizipirte in ihren Lieferungen zu derselben, besonders in Seidenstoffen, in nicht geringem Maße. Man kann auch bei den größern Antiquaren, die jeden übrig gebliebenen Rest aus der Vergangenheit zusammenlesen, sich überzeugen, daß die Handwerker sehr produktiv in unserm Lande waren und vortheilhaft mit dem Auslande konkurrirten. Das war der Styl des Rococco, der solche Blüthen trieb. Man kann ihm, trotz der großen Verirrung in erkünstelten Formen, eine außerordentliche Geschmeidigkeit und bestechliche Schönheit nicht absprechen. Gegen das Ende des vergangenen Jahrhunderts trat dann unter Ludwig dem XVI. in Frankreich eine ziemliche Vereinfachung auf allen Gebieten der Kunstindustrie ein, ebenso in der Schweiz. Aber der ganzen Richtung der Renaissance, wie sie in den letzten zwei Jahrhunderten mit ihren immer steigenden Nüancen die Welt durchzog, wurde mit der großen französischen Revolution ein jähes Ende bereitet. Es trat damit das entgegengesetzte Extrem ein, eine Epoche der Ernüchterung, die Alles unbarmherzig vom Schauplatze wegfegte, was an das Königthum, an die höchsten Stände, an die luxuriöse äußere Erscheinung derselben, was selbst an bessere frühere Zeiten der Kunststyle erinnern konnte. Es ist eine fast unglaubliche Thatsache, daß, trotz dem tiefgehendsten Hasse der höhern Stände gegen die in Frankreich eingetretenen Neuerungen im politischen und gesellschaftlichen Leben, der Vergangenheit mit ihrem Guten in Kunst und Kunstgewerbe ohne Ausnahme der Rücken gekehrt wurde. Der raffinirte Luxus in den Kleidern und im Schmuck verschwanden. Die herrlichen intensiven Farben, die unendlich vielgestaltigen Formen machten der ausgesprochenen Mißfarbe und dem trockensten Einerlei, die Kurve der steifen, geraden Linie Platz. Die alten schönen Möbel wanderten auf den Estrich oder zum Trödler, und neue, geradlinige Stücke kamen in die Wohnräume.

Gold, Silber und edle Metalle wurden eingeschmolzen, das porzellanene Service, die schönen Krüge und Vasen, die Zierrahmen, die Spiegel, die beliebten Familienbilder gefielen nicht mehr. Ueber schönes Getäfer und Parquetplafonds aus feinem Holz wurde der Gips gezogen; die kunstreichen Beschläge des Schlossers fielen weg; das Neue suchte man überall zu verdecken etc. Schon seit vielen Jahrzehnden ist in den reichsten Häusern geradezu selten von der reichen vergangenen Zeit Einiges aufzufinden. Sie wurde als die „altväterische“ bezeichnet, von der Niemand mehr etwas wissen wollte. Diese plötzliche, durchschlagende

Wendung im Geschmacke hatte man nicht allein den Sansculottes zu verdanken, ein tiefer gehender Grund gab dazu Veranlassung.

Das verschwenderische, schwulstige Zeitalter des Rococco war unmöglich mehr haltbar; es stand auf thönernen Füßen, weil ihm der Ernst des Lebens, die reine Form und der Kontakt mit den bildenden Künsten, die eben selbst auch im Niedergange sich befanden, fehlte.

Im vorigen Jahrhundert hat die *Architektur* uns wenig Gutes mehr aufzuweisen, ebenso wenig die Malerei und die Skulptur. Im Kirchenbau namentlich machen sich nicht bloß an Neubauten, sondern an den alten herrlichen Denkmälern des romanischen und gothischen Styles, bei umfassenden Reparaturen oder Umbauten die enormsten Verunstaltungen bemerkbar, die nimmermehr einen gesunden Zustand des Kunsthandwerks herbeizuführen im Stande waren.

Bei der Anführung dieser historischen Thatsache wollen wir nicht unterlassen, auf eine frühere Epoche hinzuweisen, die in erschütternder Weise in das Denken und Fühlen der Menschen, in ihre Thätigkeit auf allen Gebieten, somit auch auf dem der Kunst und des Handwerks, eingegriffen hat. Wir meinen die Einführung der Reformation. Der dreißigjährige Krieg, der daraus entstanden, hat die Schweiz direkt nicht erheblich berührt, aber die Verwüstung, die er über Deutschland gebracht hat, schädigte auf lange Zeit hinaus jegliches künstlerische Streben in der Schweiz. Daß mit der Reformation die reformirte Kirche jedes innern Schmuckes entledigt, die Bilder gewaltsam gestürmt wurden, das war eine Folge des furchtbaren Kampfes, der für die Befreiung des menschlichen Geistes von der Knechtschaft einer das Volk irreleitenden, religiösen Unduldsamkeit geführt wurde. Daß in diesem Vernichtungskriege auch viel Schönes und Hohes auf Jahrhunderte hinaus zu Grunde ging, wer möchte es in Abrede stellen? Bis in die neuere Zeit wurde der Kirchenbau einer Vernachlässigung Preis gegeben, die jedes ernstere Gefühl für schöne Formen in unserm Volke untergrub. Die Glasmalerei ging unter; kein Spruch, kein Bild belebte das Innere. Vielerorts fehlte die Orgel, eine passende Empore, die Stühle waren roh gezimmert, selten wurde etwas ausgebessert etc. Hielten auch die Katholiken an den alten Bildern fest, so trat nicht minder eine Verwahrlosung bei denselben in dem Sinne ein, als eine geschmacklose Ueberladung, eine völlige Verzerrung im Schmucke der Kirche eintrat.

Da war es allseitig gegeben, daß die Kunst im bürgerlichen Leben, die reine Form aus der Werkstatt verschwand, kein eigenes, selbstständiges Schaffen mehr stattfand, dem eigenen und fremden schwülstigen Luxus Thür und Thor geöffnet wurde.

Eine dritte geschichtliche Ursache diente dem Untergange unseres Fleißes, wie er im frühern Mittelalter in den kräftig aufstrebenden bürgerlichen Städten in der Arbeit blühte: das war das Reislaufen und die Kriege auf fremdem Boden, die unser Land entvölkerten, ein fremdes, arbeitsscheues Leben entwickelten, jede Volksbildung vernichteten, die reiche Jugend an die Höfe brachten, von wo aus das genußsüchtige, frivole Treiben in unsere Thäler seinen Einzug hielt und blühende Industrien aus Mangel an leitenden Händen verdarben. Andererseits sei auch nicht in Abrede gestellt, daß mit dem Fremdendienst auch vieles Nützliche und Schöne dem Lande zugebracht wurde, namentlich für die Industrien.

In den ersten Jahrzehnden des 19. Jahrhunderts litt ganz Europa unter der Napoleon'schen Herrschaft, die auch wenig geeignet war, der Kunst zu dienen. Das hat sie aber gethan, daß sie den letzten Rest von Zopf und Perrücke in ihren großen Kriegen vertilgte und, wenn auch nicht in aufrichtiger Weise, die

Grundsätze der Menschenrechte und der Freiheit den Völkern brachte, wie sie im Jahre 1789 der Welt proklamirt wurden. Die eisernen Würfel haben diese Freiheit gebracht, oder den Grund dafür allerwärts unauslöschlich gelegt. Das Leben der Kunst und der Gewerbe kann unter einem geknechteten Volke nicht gedeihen. Ohne die Freiheit des Bürgers im Hellenenthum wären seine Kunstwerke nicht erstanden, eben so wenig in Rom und den italienischen Republiken.

Das Aufwachen der Schweiz zur bürgerlichen Freiheit führte zu der Errichtung von Volksschulen und höhern Lehranstalten. Aus ihnen wird neben der wissenschaftlichen Pflege auch nach und nach der Geist erblühen, der zu der Nothwendigkeit künstlerischen Schaffens leiten muß. Wenn der Weg dahin so außerordentlich schwierig sich zeigte, so war dies hauptsächlich unserm zersplitterten Staatswesen zu verdanken. Dieser Satz bedarf kaum eines Beweises; er liegt zunächst darin, daß, seit die Bundesregierung thätig ist, eine viel wirksamere Hülfe zu erwarten ist, und in den letzten Jahren namentlich eine solche mehr und mehr schon zum Durchbruche gelangt ist und hoffentlich immer bedeutender werden wird. Im Fernern kann man es bei den andern Staaten sehen, wie viel rascher unter zentralistischer Leitung große Werke und Reformen zu erreichen sind.

In den letzten Jahrhunderten waren es überall die regierenden reichen Geschlechter, welche im Falle waren, das Kunstgewerbliche zu unterstützen, das Volk selbst ist diesem in Erkenntniß und Theilnahme ferne gestanden. Da hat es denn eine lange Zeit gebraucht, bis es aus eigener Kraft, seitdem es die Zügel der Regierung selbst übernommen hat, zu dieser Einsicht zu gelangen vermochte.

Im Allgemeinen ist in der Schweiz von jeher der Wandertrieb ein mächtiger gewesen. Handel und Verkehr ziehen unsere Jugend mehr an, als Gewerbe, Handwerk, Kunst und Wissenschaft. Es gibt ja bald keinen bekannten Flecken Erde mehr, wo nicht geschäftetreibende Schweizer sich niedergelassen haben. Das bildet denn gewiß auch einen von den vielen Faktoren, welcher lähmend auf das Kunstgewerbe wirken mußte.

Man darf im Weitern auch nicht vergessen, daß wir in der Schweiz keinen Hof besitzen, kein Patriziat mehr, keinen Adel, keine hohe Geistlichkeit, keine reichen politischen Würdenträger, sondern ein kleines Regierungswesen, zu wenig Reichthümer, nicht die hohe Finanz, zu wenig Museen, ungenügende, vereinzelte, für Kunst und Handwerk errichtete Schulen; ein verkümmertes, einseitiges Bestehen von Kunstvereinen und Künstlergesellschaften.

Wer sollte es nun glauben, daß trotz diesen Umständen ein künstlerisches Schaffen und Walten in der Schweiz niemals ganz erloschen ist? Bei dem Fleiße, der Regsamkeit, dem Sinne für den soliden Erwerb, der richtigen Benutzung unserer Verhältnisse und der geographischen Lage, dem unvertilgbaren Drange nach Freiheit und unbeengter Arbeit, hat das mit diesen Eigenschaften betraute Schweizervolk einen Mittelstand geschaffen, der an Wohlhabenheit, Tüchtigkeit und zähem, wenn auch sehr langsamem Fortschreiten, nach Maßgabe seines Umfanges und seiner Mittel, vielleicht jedes Land des Kontinentes übertrifft. Da konnte nicht aller Sinn für das Schöne verschwinden.

Da ist zunächst eine große Anzahl von monumentalen *Bauten*, die die Schweiz aufzuweisen hat. Professor Rahn gibt z. B. die Zahl der alten Kirchen in Graubünden allein auf siebzig an. Wer sieht im Fernern nicht mit Vergnügen unsere ländlichen Gebäude, die alten „berühmten Schweizerhäuser“ an, deren Anmuth im Volksstyle von keinem Lande je übertroffen wurde. Es werden deßhalb auch nirgends so schöne Dörfer wie in der Schweiz angetroffen. Das

sogenannte Schweizerhaus besitzt ein künstlerisches, malerisches Gepräge in der Wahl des Materials, der architektonischen Schnitzereien aus dem ganzen Holze, der Kleinmalerei, der Konstruktion etc. Das Schweizerhaus hat zur Entstehung der weltbekannten Holzsculptur des Berner Oberlandes geführt.

Punkto *Kunsthandwerk* erwähnen wir die Balkongeländer, Portale, Chorabschlüsse in Schmiedeisen aus Zunft- und Privathäusern in Zürich und Basel, aus dem Kloster zu Wettingen, die reichen Fenstervorsätze an alten Patrizierhäusern in Freiburg, Neuenburg, Genf, Lausanne etc.

Die Zinngießerei hinterließ uns schöne Modelle, ebenso das Vergolder- und das Dreherhandwerk, die Knopfmacherei, die Kammmacherei.

Die Elfenbein- und Metalleinlage wurde auch betrieben an Waffen, an der durch das ganze Land bei Alt und Jung verbreiteten, bis in die neueste Zeit noch gebräuchlichen und beliebten Armbrust, Waffen, Stöcken und an andern Gegenständen; dann in so hohem Maße die Glasmalerei, die im Auslande berühmt war. Im Kanton Bern haben wir in einer ziemlichen Anzahl von Kirchenfenstern die alten Glasgemälde renoviren lassen. Viele Scheiben aus der Schweiz traf ich im Hôtel Cluny und bei Antiquaren in Paris.

Nyon war berühmt mit seiner schönen Fayence.

Im 16., 17. und Anfangs des 18. Jahrhunderts wurde in der Ofenfabrikation Bedeutendes geleistet. Die Hafner in Winterthur und Zürich excellirten mit schönen Oefen; wir treffen in der Ostschweiz noch mehrere solche an, dann in der Kapitelstube des Stiftes Beromünster und im Schlosse zu Altishofen, Kanton Luzern, einen mit hochornamentirten, grünen Kacheln. Die antiquarische Sammlung in Zürich, das Gewerbemuseum in Winterthur besitzen einzelne schöne alte Kacheln. (Nach den Mittheilungen des Kunstzeichners Müller in Bern.) Das Kloster St. Urban fabrizirte Backsteine, auf welche im nassen Zustande mittelst hölzerner Stempel Ornamente im romanischen Style eingedrückt wurden. Bei Ausgrabungen in Zofingen fand ich von solchen Steinen eine Menge.

Im vorigen Jahrhundert bestund in Beromünster eine Fabrik für bemalte Porzellanwaaren, die sehr geschätzt waren.

In der *textilen Kunst* lieferte uns die Weberei für Seide und Sammt mit Gold die Gobelins, die Stickereien etc. Schöne Kollektionen davon enthalten das historische Museum Bern, Stift Beromünster, Einsiedeln, Engelberg, das Gewerbemuseum St. Gallen und die Seidenwebschule Wipkingen bei Zürich etc.

Wir gewinnen aus dieser kurzen Darstellung die Beruhigung und die Zuversicht, daß in unserm Volke die Fähigkeit lebt, auf dem Vorhandenen, Brauchbaren fortzubauen, das Verlorene wieder zu ersetzen und Neues, der Zeit entsprechendes hinzuzufügen. Auch die Gegenwart bestärkt uns in dieser Annahme. Von der großen französischen Revolution an bis zum Beginn des Baues der Eisenbahnen befanden sich die Handwerke von jeder künstlerischen Richtung entblößt. Städte und Dörfer wurden nun durch zahlreiche Neubauten ganz umgewandelt, als die Lokomotive das Land durchzog. Im *Monumentalbau* ist ganz besonders die wirklich gelungene, in der Reinheit des Styles durchgeführte Umwandlung der Kathedralen von Lausanne und Basel anzugeben. Ueber den Aufbau des Thurmes am Berner Münster liegen sehr gute Projekte vor. Mit den neuen Verkehrsmitteln erstanden die neuen, großartigen, für den modernsten Comfort eingerichteten Hotels. Verhältnißmäßig wird kein anderes Land die Schweiz in diesen Bauten übertreffen.

Diese enorme Thätigkeit, die seit bald 40 Jahren auf dem Gebiete des Hochbaues eintrat, bot dem Handwerk und Gewerbe einen mächtigen Aufschwung.

Von da an beginnt eine reinere Stylisirung in den Bauten, eine umfangreichere, schönere Ausstattung derselben, ein weit größerer Verkehr und Verdienst, der dem Handwerker wieder eine freiere Bewegung, einen neuen Impuls für schönere Formen gestattet.

Im Ganzen genommen hat das Kunsthandwerk, trotz den schönen Anfängen, sich noch nicht auf seinen frühern Standpunkt erhoben, dafür braucht es wohl noch manches Jahrzehnd, bis eine durchschlagende Tüchtigkeit einzutreten vermag. Dagegen erkennen wir vereinzelte Erscheinungen, die z. B. in der Bauschreinerei, der Schlosserei, der Möbelschreinerei etc. vortreffliche Anhaltspunkte für die Zukunft bieten.

Der schweizerische Mittelstand hat in diesem Jahrhundert allerdings noch viel zu wenig Fühlung mit der künstlerischen Thätigkeit bewiesen. Die langjährigen, außerordentlich hemmenden politischen Wirren brachten ihn von diesem Ziele ab. Die Idealität ist ihm aber damit nicht abhanden gekommen. Die Schweiz ist mehr und mehr mit ihrer Neugestaltung das Land der Feste geworden, wie dies nirgends bedeutender gesehen wird. Die Schützenfeste, die Turn- und Sängertage, mit ihren großen geschmückten Hallen, an denen das ganze Land freudigen Antheil nimmt, die großen politischen Volkstage, haben den Sinn für das Ideale und Hohe gefördert, gepflegt und wach erhalten. Das ist aber gerade der empfängliche Boden, aus dem auch die Saat für die Kunstbestrebungen, für die Kleinkunst in Gewerbe und Handwerk und für die höhere bildende Kunst kräftig ersprießen soll, sowie auch bei den Griechen die olympischen Spiele mit ihrer Kunst stets im innigsten Zusammenhang sich befanden und beide sich gegenseitig unterstützten.

Nach dieser Auseinandersetzung über die Kunstindustrie im Allgemeinen und im Speziellen über die Schweiz, sei es uns noch gestattet, einige Andeutungen und Vorschläge zu geben, welche zur Hebung derselben dienen würden. Wir können nichts Neues bringen, wir können nur wiederholen, was schon zum hundertsten Male gesagt wurde, und was so lange wiederholt werden muß, bis der nothwendige höbere Standpunkt erreicht sein wird.

Vor allem aus betonen wir den allgemeinen Zeichnungsunterricht, der in allen Schulen von der frühesten Jugend an in streng systematischer Weise ertheilt werden sollte, weit umfassender, als dies bis jetzt geschehen ist. Es betrifft dies, je nach Umständen, das geometrische, das technische, das Ornament-, das Figuren- und Landschaftzeichnen.

Es kann in den Primar- und dann namentlich in den Sekundarschulen schon Tüchtiges erreicht werden.

Zu diesem Zwecke sind die jungen Lehrer in den Seminarien für diesen Unterricht heranzubilden. Die von der Kindheit, dem Knaben- und Jünglingsalter an im Zeichnen geübte Hand wird zu jedem Handwerke oder zu höhern künstlerischen Studien sich befähigen. Wir kannten eine Sekundarschule, die unter ihrem vortrefflichen Zeichnungslehrer außerordentliche Leistungen aufzuweisen hatte, wie wir sie weder in Deutschland, noch in der Schweiz je besser angetroffen haben. An dieser Schule hat die ganze betreffende Bevölkerung stets ein großes Interesse gezeigt. Solche seltene Beispiele können oder müssen zur Norm werden.

Auf dem höhern Gymnasium darf das Zeichnen nicht fakultativ verbleiben. Der in diese Kunst mehr oder weniger eingeführte Gelehrte oder Geschäftsmann wird zu einem verständigern, gerechtern Urtheile und zu größerer Mithülfe in Kunstsachen sich herbeilassen, als es bis heute der Fall war. Damit wäre schon viel erreicht.

Mit dem Zeichnen ist so frühe als möglich das praktische Arbeiten, das Modelliren in Thon, Gips, Wachs, Holz, Stein, Eisen, Metallen etc. in Verbindung zu bringen.

An die Vorschulen schließen die Fortbildungsschulen für Handwerker und Künstler an, und sind dieselben obligatorisch zu erklären.

Das künstlerische Handwerk hat einen fortwährenden Kontakt mit den bildenden Künsten zu suchen, um von hier aus eine geregelte, stylistische Anregung und Aufgaben zu erhalten. Die Werke berühmter Meister werden in Italien namentlich millionenweise im Kleinen nachgeahmt und in schöner, gelungener Weise um ein Spottgeld durch die ganze Welt getragen.

Im Mittelalter saßen die großen Künstler mit den Handwerkern auf der gleichen Zunft, weil sie selbst auch Handwerker waren. Dieses praktische, trauliche Verhältniß würde manchem Künstler der heutigen Zeit das Hungern ersparen, wenn es noch so wäre, an Stelle der Selbstüberschätzung, die vor der ordinären Arbeit zurückscheut.

Der Staat hat durch gesetzliche Bestimmungen die angegebenen Reformen einzuführen, dafür die erforderlichen Mittel zu bewilligen und die Oberaufsicht auszuüben. Da die Mittel des Staates kaum anfangs in der nöthigen Höhe zu erhalten sein werden, so liegt es zunächst im Interesse und daher auch in der moralischen Pflicht der Gemeinden, der gemeinnützigen Gesellschaften, Vereine und namentlich der Zünfte, nach Kräften ihre Beisteuer für bedeutende Zeichnungs- und Fachschulen und eine strengere Gewerbe- und Handwerksordnung regelmäßig zu entrichten.

Zur Ermunterung des Handwerkes in seinen technischen und künstlerischen Arbeiten sind zentrale Muster- und Modellsammlungen, Museen anzulegen, Ausstellungen zu veranstalten, Konkurrenzaufgaben zu erlassen, Prämien zu vertheilen, ausländische Ausstellungen zu beschicken.

Ganz besonders haben die Behörden dafür sich zu bemühen, die Beiziehung von tüchtigen Lehrkräften in niedern und höhern Schulen zu ermöglichen.

Unter den Handwerksmeistern und ihren Freunden lassen sich Associationen für den stets weckenden, gegenseitigen Unterricht und Verkehr, für Unternehmungen, für die gesellige Unterhaltung in's Leben rufen.

Wenn auch alle Handwerke in die Reform der künstlerischen Ausbildung gezogen werden sollen, so ist, vom praktischen Gesichtspunkt aus betrachtet, es angezeigt, daß diejenigen besonders gepflegt werden, welche einem günstigen, möglichst weit reichenden Erfolge zu dienen vermögen. Darunter verstehen wir neben den gegenwärtig blühenden Kunstindustrien besonders Bauhandwerke und die Möbelschreinerei.

Es steht außer Zweifel, daß die letztere, namentlich in Verbindung mit der Schnitzerei, wohl bald eine ansehnliche Stellung einnehmen dürfte, die der fremden Einfuhr, die sich jährlich auf zirka zwei Millionen Franken beläuft, mehr und mehr die Stirne zu bieten im Stande wäre.

Die Bau- und die Möbelschreinerei sollen, wie wir es im Mittelalter gesehen haben, dazu berufen sein, das bürgerliche Haus mit gefälligen Formen auszuschmücken, dasselbe zu einem einladenden Heim zu schaffen. Dann folgen denselben die Hülfeleistungen der andern Handwerker: des Schlossers, Malers, Tapezierers, Gipsers, des Dekorateurs, selbst des höhern Künstlers. Im Aeußern des Hauses wird die Architektur dem Maler Arbeit in der Bemalung der Façade anweisen, wie dies früher in so hervorragender Weise betrieben wurde. Das

höhere Ziel des Kunsthandwerks besteht im Schmucke der monumentalen Bauten, der Paläste, der Villen und Kirchen.

Da von Seiten des Auslandes uns immer ernster die Gefahr nahe rückt, daß unsere Industrien durch die stets wachsenden Zollschranken geschädigt oder erdrückt werden, so dürfen wir kein Mittel unbenützt lassen, das uns neue Wege zu weisen im Stande ist, um Verlorenes doch einigermaßen zu ersetzen.

Eine blühende Kunstindustrie wird eines dieser Mittel sein. Neben unsern eigenen energischen Anstrengungen wird auch der Fremdenverkehr dieselbe befördern helfen. Von Jahr zu Jahr nimmt dieser mit den immer wachsenden Verkehrsmitteln, den Eisenbahnen, zu. Die Schweiz entwickelt sich mehr und mehr zur europäischen Kreuzstraße, man möchte bald ausrufen: „Zum europäischen Wirthshause“. Die steigende Fremdenzahl aber wird für unsere Erzeugnisse in dem Maße mehr Konsumenten liefern, je billiger, je besser und schöner wir zu arbeiten verstehen.

Kunsthonig ist meistens ein Gemisch von Glycose ($^1/_3$—$^1/_8$) mit Bienenhonig. Es befinden sich in der Schweiz zahlreiche Fabrikanten dieser Waare. Wenn die im Kunsthonig enthaltene Glycose rein ist, ist der Genuß unschädlich; enthält die Mischung aber auch Stärkezucker und Schwefelsäure, so ist der Genuß schädlich.

Konsumenten wie Bienenzüchter führen einen zähen Kampf gegen den Kunsthonig und es haben unter dem Drucke ihrer Kundgebungen bereits drei Kantonsregierungen (Graubünden, Waadt und Zürich) verordnet, daß nur das reine Produkt der Bienen als „Honig“ verkauft werden dürfe. Die Verordnung von Graubünden lautet u. A.:

§ 4. Als Honig darf nur das reine von den Bienen bereitete Naturprodukt verkauft werden.

§ 5. Die bisher unter Namen wie „Tafelhonig“, „Schweizerhonig“ u. s. w. im Handel gehenden Surrogate (meist aus Stärkezuckersyrup oder aus Mischungen von solchem mit geringem Honig bestehend) dürfen nur unter ihrem wahren Namen als Syrup etc., nicht aber unter Bezeichnungen verkauft werden, in denen das Wort Honig vorkommt.

§ 6. Die Gefäße, in denen diese Produkte in den Verkaufslokalen aufbewahrt werden, sollen deutlich sichtbar als Aufschrift die wahren Namen als Syrup etc. tragen; diese Bezeichnung soll auch auf den betreffenden Fakturen und Frachtbriefen angewendet werden.

§ 7. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen werden mit Geldbußen und eventuell auch mit Konfiskation der betreffenden Waaren bestraft, nach Maßgabe des § 12 des Gesetzes über die staatliche Kontrole von Lebens- und Genußmitteln, vom 14. Juli 1881.

Kunstwein. (Mitgetheilt von Herrn Krauer, Dozent für Weinbau am eidg. Polytechnikum.) Schon vor hundert und mehr Jahren versuchte man nach schlechten Weinernten, künstliche Weine ohne Traubensaft herzustellen, und gebrauchte dazu Wasser, Essig, Schwefelsäure, Branntwein und Honig. In der Gegenwart kommen in den eigentlichen Kunstweinfabriken, den Fortschritten der Wissenschaft entsprechend, andere Stoffe zur Verwendung, wie z. B. Wasser, Sprit, Weinsäure, Glycerin, Tamarinden, Aetherarten, Farbstoffe u. dgl. Auch werden, seitdem die Lehren von Gall und Petiot allgemein bekannt geworden, aus den Rückständen von Trauben und Wein, d. h. aus Trestern und Hefe, durch Zusatz von Zuckerwasser künstliche Weine erzeugt, die in den Weinländern zumeist zum Hausgebrauche dienen.

In neuester Zeit ist eine andere Fabrikation aufgetaucht, welche sehr rasch große Verbreitung gefunden hat, nämlich die Bereitung von Wein aus Trocken-

beeren (raisins secs). Die getrockneten Weinbeeren werden aus Spanien, Italien, Griechenland und anderen Gegenden des Orients, sowie aus Nordafrika bezogen und es werden vorzüglich folgende Sorten benutzt: Korinthen, Thyra, Samos, Vourla u. a. m.

Daß man auf den Gedanken kam, aus Weinbeeren Wein zu bereiten, ist leicht begreiflich. Wenn man Weintrauben durch Trocknen in Weinbeeren verwandelt, so geht der größte Theil des in denselben enthaltenen Wassers fort, während diejenigen Substanzen, welche bei der Weinbereitung eine Rolle spielen, zurückbleiben. Werden nun die Rosinen mit Wasser ausgelaugt, so erhält man eine in der Zusammensetzung dem Moste aus frischen Trauben ähnliche Flüssigkeit, die von selbst in Gährung übergeht. Es ist also leicht, aus Trockenbeeren Wein zu bereiten. Die Darstellung ist einfach, doch weichen die verschiedenen Rezepte von einander ab. Nach J. F. Audibert werden die Trockenbeeren vorerst mit kaltem Wasser übergossen und bleiben 40—50 Stunden in demselben, so daß sie aufquellen. Hierauf zerkleinert man sie mittelst Maschinen, füllt sie in die Gährbottiche, in welche das erforderliche Quantum Wasser gebracht worden, und überläßt sie der Gährung. Das Wasser selbst wird vorher erwärmt, so daß die gährende Masse von vornherein eine Temperatur von 20—25° erhält. Sobald die Gährung so weit vorgeschritten ist, daß die Beaumé'sche Senkwaage auf 0° sinkt, wird der Wein abgezogen und in Fässer gefüllt. Der Rückstand wird gepreßt und der so erhaltene Wein mit dem ersten (Vorlauf) vermischt. Häufig werden die Weine nach kurzer Zeit noch pasteurisirt, d. h. in einem besondern Apparate auf 60° C. erwärmt, um sie haltbarer zu machen.

In andern Rezepten wird empfohlen, die unzerkleinerten Rosinen mit Wasser von 40—50° zu übergießen, damit vergähren zu lassen und nachher zu pressen etc.

Wird den Trockenbeeren lediglich reines Wasser in solchem Verhältnisse zugesetzt, daß die daraus gewonnene Gährungsflüssigkeit der Zusammensetzung des Mostes aus frischen Trauben entspricht, so ergibt sich ein dem Naturwein höchst ähnliches Getränke. Solche Fabrikate sind indessen nicht billig herzustellen; es werden daher mehrere Aufgüsse gemacht (4—5), so daß man schließlich aus 100 Kilo Trockenbeeren bis auf 1200 Liter Wein erhält. Da die spätern Aufgüsse selbstverständlich arm an Zucker resp. Alkohol und Säure werden, so setzt der Fabrikant denselben Weinsäure, Rohrzucker und Sprit zu. Nachher werden alle Aufgüsse zusammengemischt. Will man Rothwein bereiten, so werden entsprechende Farbstoffe beigefügt.

Die Trockenbeerweine zeichnen sich im Allgemeinen durch einen scharfen, süßlichen Geschmack aus; auch haben sie meistens einen hohen Gehalt an Zucker, flüchtiger Säure und Chloriden, welch' letztere theils von dem Wasser, theils von den Klärmitteln herrühren. Je nach der Härte des zur Verwendung gekommenen Wassers ist auch der Gehalt an Kalk und Magnesia abnorm groß.

Zu weitern Bedenken kann, abgesehen von der Darstellungsweise, unter Umständen auch die Art der Gewinnung des Rohmaterials Anlaß geben. Im Orient werden nämlich die zu Trockenbeeren bestimmten Trauben nach der Lese auf Bänken, die aus Lehm und Kuhmist verfertigt worden, ausgebreitet und bleiben sodann ohne weitere Pflege dem Einflusse der herrschenden Witterung ausgesetzt, bis die erforderliche Wasserverdunstung eingetreten ist. Bei andauernd nassem Wetter werden die Beeren durch das auf den Bänken sich ansammelnde Wasser theilweise verdorben und es können sich auf denselben leicht gesundheitsgefährliche Pilze ansiedeln. Die so angesteckten Beeren werden nicht etwa beseitigt, es können demnach solche Pilze auch in den Wein übergehen.

Die Fabrikation von Trockenbeerweinen findet in Frankreich in großem Umfange statt. Es hat sich diese Industrie aber auch in der Schweiz eingebürgert und es finden sich derartige Fabriken in Genf (6), Locle (1), im Kanton Freiburg, in Pruntrut, Basel (2), im Klettgau, Schaffhausen (1), in Außersihl-Zürich (1), Bendlikon-Zürich (1) und Luzern (1). Dieselben verarbeiteten im Jahre 1885 nach approximativen Schätzungen 15,000 Doppelzentner Trockenbeeren und erzeugten daraus 180,000—200,000 Hektoliter Wein, welcher im Durchschnitt zum Preise von Fr. 16 bis Fr. 20, im Mittel somit zu Fr. 18 per Hektoliter offerirt wird. Das genannte Quantum entspricht nahezu einer mittlern Weinernte des Kantons Zürich, welcher ein Rebareal von ca. 5580 Hektaren im Kapitalwerthe von Fr. 50'000,000 besitzt.

Diese Trockenbeerweine kommen selten unvermischt zum Gebrauch, vielmehr werden sie meistens mit andern Weinen verschnitten, also unter falscher Bezeichnung konsumirt, und machen dadurch bei ihrem billigen Preise den realen Weinen eine verderbliche Konkurrenz.

Im März 1887 hat der Regierungsrath des Kantons *Zürich* eine Verordnung erlassen, laut welcher Getränke, die nicht ausschließlich durch Gährung des natürlichen Traubensaftes erzeugt, sondern durch Zusammenmischen von Weinbestandtheilen, oder aus Trestern, oder Trockenbeeren mit Zucker, Wasser, Sprit etc. bereitet worden sind, als „Kunstwein" bezeichnet werden müssen.

Kunstwolle. Es sind zur Zeit 4 Geschäfte bekannt, welche die Fabrikation von Kunstwolle, d. i. die Verarbeitung von wollenen Lappen zu Wolle, betreiben. 2 derselben sind in Burgdorf, 1 in Zofingen, 1 in Aeffligen (Kt. Bern). In den 60er Jahren in Derendigen, Basel, Serrières, Herder und Landquart entstandene Geschäfte sind eingegangen, da sowohl der Rohstoff schwer zu beschaffen, als der Absatz des Fabrikats schwer zu bewerkstelligen war. Die gegenwärtige jährliche Produktion wird auf 15,000 q im Werthe von ca. 2 Millionen Franken geschätzt.

Kupfer. Etwas Kupfer wird heute noch in den im Val d'Anniviers gelegenen Minen der Gesellschaft Ossent, Fürst & Cie. in Sierre gewonnen. Sonst ist die Ausbeute in der Schweiz gleich Null, obgleich es an Kupfererzen in einigen andern Kantonen nicht fehlt; doch sind dieselben zu wenig rein und in zu unbedeutenden Lagern, oder zu wenig zugänglich, als daß sich deren Ausbeutung lohnen würde. (S. auch Bergbau, S. 194.)

E i n f u h r von Kupfer und Kupferwaaren im Jahresdurchschnitt 1872/81: 7177 q, 1883: 10,527 q, 1884: 9809 q, 1885: 16,989 q im Werthe von Fr. 3'570,100. Von der 1885er Einfuhr entfallen 7104 q auf Deutschland, 6580 q auf Frankreich, 1000 q auf Belgien, 912 q auf Oesterreich, 386 q auf Italien.

A u s f u h r 1883: 1425 q, 1884: 1879 q, 1885 (ohne Grenzverkehr): 3951 q = Fr. 694,077. Von der 1885er Ausfuhr entfallen 1507 q auf Frankreich, 866 q auf Deutschland, 721 q auf Italien, 633 q auf Oesterreich.

Kupferdruckerei. Mit diesem Geschäftszweig befassen sich laut Handelsregister die Firmen Max Girardet in Bern und Gebr. C. und N. Benziger in Einsiedeln.

Kupferplaquefabrikation. Diese Fabrikation wird laut Handelsregister von der Firma Jean Weber in Menziken betrieben.

Kupfersalze, namentlich Kupfervitriol, Kupferchlorid, salpetersaures, essigsaures Kupfer, Schwefelkupfer werden in der Färberei und Druckerei verwendet und zum Theil auch in der Schweiz dargestellt, wobei als Ausgangsmaterial

theils Kupfer selbst, theils Kupfervitriol (krystallisirtes Kupfersulfat) dient, dessen Fabrikation in der Schweiz nicht lohnend wäre, da es im Auslande als metallurgisches Nebenprodukt sehr billig dargestellt werden kann. Kupfervitriol wird auch an mehreren Orten in der Schweiz zum Imprägniren von Holz verwendet (Boucherie's Verfahren).

Kupferschmiede gab es im Jahre 1880 laut eidg. Berufsstatistik 1117 (205 Ausländer inbegriffen) = 0,8 ‰ aller Erwerbsthätigen, nämlich 193 im Kt. Tessin, 156 im Kt. Zürich, 103 im Kt. St. Gallen, 99 im Kt. Bern, 76 im Kt. Waadt, 51 im Kt. Luzern, 51 im Kt. Thurgau, 50 im Kt. Graubünden, 46 im Kt. Genf, 36 im Kt. Wallis, 34 im Kt. Baselstadt, 32 im Kt. Aargau, 27 im Kt. Glarus, 26 im Kt. Freiburg, 24 im Kt. Neuenburg, 23 im Kt. Schwyz, 19 im Kt. Appenzell A.-Rh., 15 im Kt. Zug, 14 im Kt. Solothurn, 13 im Kt. Schaffhausen, 11 im Kt. Obwalden, 7 im Kt. Uri, 3 im Kt. Appenzell I.-Rh., 1 im Kt. Nidwalden.

Kupferstecherei. Diesen Beruf übten im Jahre 1880 35 Personen aus, wovon 11 in Bern, 11 in Schwyz, 10 in Zürich, je 1 in Baselstadt, Baselland und Genf.

Kupfervitriol. Die schweizerischen Farbenfabriken konsumiren jährlich ca. 600 q. Der Bedarf wird fast ausschließlich vom Auslande gedeckt.

Kurorte. Die Schweiz ist vermöge ihrer vielen Heilquellen und gesunden Höhenlagen außerordentlich reich an Kurorten. Diese zerfallen, von den gewöhnlichen Seebädern abgesehen, in Bäder, klimatische Kurorte, Luftkurorte, Sommerfrischen, Molkenkurorte, Traubenkurorte u. s. w. Oft vereinigt ein Ort zwei oder drei dieser Eigenschaften.

Nach der Zahl der Kurorte besteht unter den Kantonen folgende Reihenfolge:

1) Bern	ca.	90	Kurorte	12) Aargau	ca.	18	Kurorte
2) Graubünden	„	50	„	13) Baselland	„	15	„
3) Waadt	„	30	„	14) Uri	„	13	„
4) St. Gallen	„	30	„	15) Thurgau	„	12	„
5) Appenzell	„	25	„	16) Tessin	„	10	„
6) Luzern	„	25	„	17) Glarus	„	8	„
7) Schwyz	„	20	„	18) Freiburg	„	7	„
8) Zürich	„	20	„	19) Neuenburg	„	7	„
9) Solothurn	„	19	„	20) Schaffhausen	„	7	„
10) Unterwalden	„	19	„	21) Zug	„	7	„
11) Wallis	„	18	„	Total	ca.	450	Kurorte

Basel und Genf haben keine eigentlichen Kurorte.

Die bedeutenderen Kurorte sind zum größten Theil weit über die Grenzen des Landes hinaus bekannt; sie mögen hier nach dem Werke von Dr. *Gsell-Fels* über die Bäder und Kurorte der Schweiz (Verlag von Cæsar Schmidt in Zürich) Erwähnung finden:

Im Aargau: *Baden*, 382 m ü. M., kalkhaltige Schwefeltherme. *Brestenberg*, 478 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Laurenzenbad*, unweit Aarau, 518 m ü. M., indifferente Quelle. *Mumpf*, 290 m ü. M., klimatischer Kurort und Soolbäder. *Muri*, 462 m ü. M., klimatischer Kurort, Mineral- und Soolbäder. *Rheinfelden*, 270 m ü. M., klimatischer Kurort und Soolbäder. *Schinznach*, 351 m ü. M., gipshaltige Schwefelthermen.

In Appenzell A.-Rh.: *Gais*, 934 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Heiden*, 806 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Heinrichsbad* bei Herisau, 776 m ü. M., erdige Eisenquelle und Molkenkuranstalt. *Rosenhügel* bei Urnäsch, 856 m

ü. M., erdige Eisenquelle und Molkenkuranstalt. *Teufen*, 836 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Walzenhausen*, 673 m ü. M., Luftkurort.

In Appenzell I.-Rh.: *Appenzell*, 778 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Jakobsbad*, 869 m ü. M., erdige Eisenquelle und Molkenkuranstalt. *Gonten*, 884 m ü. M., erdige Eisenquelle und Molkenkuranstalt. *Schwendi*, 866 m ü. M., Bad, Luft- und Molkenkurort. *Weißbad*, 817 m ü. M., erdige Mineralquelle, Luft- und Molkenkurort.

In Baselland: *Bienenberg*, 431 m ü. M., Luftkurort, Soolbäder. *Kilchzimmer*, 952 m ü. M., klimatischer Kurort. *Langenbruck*, 747 m ü. M., klimatischer Kurort. *Liestal*, 330 m ü. M., Soolbäder, Sommerfrische. *Schauenburg*, 486 m ü. M., Luftkurort, Soolbäder. *Schweizerhalle*, 276 m ü. M., Kuranstalt, Soolbad.

In Bern: *Abendberg*, 1139 m ü. M., Luft- und Molkenkuranstalt. *Aeschi*, 859 m ü. M., Luftkurort. *Axalp*, 1524 m ü. M., Höhenkurhaus. *Blauer See*, 878 m ü. M., klimatischer Kurort. *Blumenstein*, 655 m ü. M., Bad, erdige Eisenquelle. *Bönigen*, 566 m ü. M., Luftkurort am Brienzersee. *Enggisteinbad*, 690 m ü. M., Eisenquelle. *Engstlenalp*, 1839 m ü. M., Luftkurort. *Faulenseebad*, 760 m ü. M., erdige Mineralquelle. *Gießbach*, 660 m ü. M., Luftkurort. *Grindelwald*, 1057 m ü. M., klimatischer Kurort. *Gunten*, 560 m ü. M., Sommerfrische, Seebäder. *Gurnigel*, 1155 m ü. M., Luftkurort und Schwefelquelle. *Heustrich*, 640 m ü. M., alkalisch-salinische Schwefelquelle. *Interlaken*, 568 m ü. M., klimatischer Kurort. *Lenk*, 1105 m ü. M., klimatischer Kurort mit Schwefel- und Eisenquelle. *Magglingen* (Macolin), 900 m ü. M., klimatischer Sommerkurort. *Meyringen*, 599 m ü. M., Luftkurort. *Mürren*, 1650 m ü. M., Luftkurort. *Rosenlauibad*, 1330 m ü. M., Luftkurort. *Rüttihubelbad*, 736 m ü. M., erdige Mineralquelle. *Schonegg*, 630 m ü. M., Luftkurort. *Schwefelbergbad*, 1394 m ü. M., Schwefelquelle. *Sigriswyl*, 800 m ü. M., Luftkurort. *Spiez*, 560 m ü. M., Luftkurort. *St. Beatenberg*, 1148 m ü. M., klimatischer Höhenkurort. *Weißenburg*, 878 m ü. M., erdige Therme, klimatischer Kurort. *Wengen*, 1275 m ü. M., Luftkurort. *Zimmerwald*, 858 m ü. M., Luftkurort.

In Freiburg: *Schwarzseebad*, 1065 m ü. M., Schwefelquelle.

In Glarus: *Klönthal* (Vorauen), 828 m ü. M., klimatischer Kurort. *Obstalden*, 683 m ü. M., Luftkurort. *Richisau*, 1070 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Stachelberg*, 653 m ü. M., Bad, alkalische Schwefelquelle.

In Graubünden: *Alveneu*, 930 m ü. M., Schwefelbad. *Churwalden*, 1270 m ü. M., klimatischer Kurort. *Davos*, 1562 m ü. M., klimatischer Kurort. *Dissentis*, 1150 m ü. M., Eisensäuerling und Luftkurort. *Fettan*, 1650 m ü. M., Sommerfrische. *Fideris*, 1056 m ü. M., alkalisch-muriatischer Eisensäuerling. *Flims* (Waldhäuser), 1102—50 m ü. M., Luftkurort. *Klosters* (Platz), 1215 m ü. M., Luftkurort. *Laax*, 1050 m ü. M., Luftkurort. *Passugg*, 850 m ü. M., Eisen- und Natronquellen. *Pontresina*, 1803—28 m ü. M., Luftkurort. *Prese* (Le), 960 m ü. M., Luftkurort und Schwefelbad. *Promontogna*, 819 m ü. M., klimatischer Kurort. *San Bernardino*, 1626 m ü. M., gypshaltiger Eisensäuerling. *Samaden*, 1723 m ü. M., klimatischer Kurort. *Schuls*, 1246 m ü. M., klimatischer Kurort mit Natronsäuerling und Eisensäuerling. *Seewis*, 950 m ü. M., Luft- und Molkenkurort. *Serneus*, 985 m ü. M., Luftkurort, Schwefelbad. *Silvaplana*, 1816 m ü. M., klimatischer Kurort, eisenhaltige Gypsquelle. *Sils-Maria*, 1811 m ü. M., klimatischer Kurort. *St. Moritz*, 1855 m ü. M., klimatischer Kurort mit Kurhaus, kalter Eisensäuerling. *Tarasp*-Schuls,

klimatischer Kurort mit Natronsäuerling und Eisensäuerling. *Vulpera*, oberhalb Tarasp-Natis, 1270 m ü. M. *Wiesen*, 1454 m ü. M., klimatischer Kurort. *Zuz*, 1718 m ü. M., klimatischer Kurort.

In Luzern: *Eigenthal*, 1065 m ü. M., Luftkurort. *Farnbühl*, 704 m ü. M., klimatischer Kurort, eisenhaltige Natronquelle. *Gottlieben*, 455 m ü. M., klimatischer Kurort mit Seebädern. *Herrgottswald*, 798 m ü. M., Luftkurort. *Hertenstein* (Schloß), 437 m ü. M., Sommerfrische mit Seebädern. *Knutwyl*, 490 m ü. M., Bad, erdige Eisenquelle. *Luzern*, 590 m ü. M., Familienkurort. *Mensberg*, 1010 m ü. M., Luftkurort. *Rigi-Kaltbad*, 1441 m ü. M., Luftkurort, Eisenquelle. *Schimbergbad*, 1425 m ü. M., klimatischer Kurort, alkalische Schwefelquelle. *Schwarzenberg*, 841 m ü. M., klimatischer Kurort. *Sonnenberg*, 170 m ü. M., Luftkurort. *Vitznau*, 440 m ü. M., klimatischer Kurort. *Weggis*, 440 m ü. M., klimatischer Kurort, Seebäder, Winterstation.

In Neuenburg: *Chaumont*, 1150 m ü. M., Luftkurort.

In Nidwalden: *Beckenried*, 437 m ü. M., Luftkurort. *Bürgenstock*, 870 m ü. M., Luftkurort. *Niederrickenbach*, 1167 m ü. M., klimatischer Kurort. *Schöneck*, 760 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Stans*, 446 m ü. M., Luftkurort.

In Obwalden: *Engelberg*, 1019 m ü. M., klimatischer Kurort. *Kerns*, Luftkurort. *Frutt* (auf Melchsee-Alp), 1894 m ü. M., Luftkurort. *Schwendi-Kaltbad*, 1414 m ü. M., Eisenquelle.

In Schwyz: *Axenfels*, 654 m ü. M., Luftkurort. *Axenstein*, 750 m ü. M., klimatischer Kurort. *Brunnen*, 437 m ü. M., Luftkurort. *Gersau*, 460 m ü. M., klimatischer Kurort. *Morschach*, 657 m ü. M., Luftkurort. *Nuolen*, 411 m ü. M., Mineralbad mit erdiger Eisenquelle. *Rigi-First*, 1446 m ü. M., Luftkurort. *Rigi-Klösterli*, 1300 m ü. M., Luftkurort. *Rigi-Scheideck*, 1648 m ü. M., Luftkurort, Eisenquelle. *Rigi-Staffel*, 1594 m ü. M., Luftkurort, Molkenkuranstalt. *Seewen*, 461 m ü. M., erdige Eisenquelle. *Stoos*, 1293 m ü. M., Luftkurort. *Wäggithal*, 864 m ü. M., Bad- und Kuranstalt.

In Solothurn: *Fridau*, 670 m ü. M., Luftkurort. *Froburg*, 845 m ü. M.. Luftkurort. *Lostorf*, 500 m ü. M., Bad mit Schwefelquellen. *Weißenstein*, 1284 m ü. M., Luft- und Molkenkurort.

In St. Gallen: *Buchenthal*, 510 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Pfäffers*, 683 m ü. M., Bad mit indifferenter Therme. *Ragatz*, 521 m ü. M., Bad mit indifferenter Therme. *Rietbad*, 853 m ü. M., alkalische Schwefelquelle. *Rorschach*, 398 m ü. M., Luftkurort, Seebäder. *Schmerikon*, 411 m ü. M., Bad, Eisenquelle. *Tigelberg*, 480 m ü. M., Luftkurort. *Waid* (obere), 660 m ü. M., Naturheilanstalt, Sommerfrische. *Waid* (untere), für Vegetarianer, 590 m ü. M. *Wallenstadt*, 425 m ü. M., klimatischer Kurort. *Weißtannen*, 997 m ü. M., Luftkurort. *Wesen*, 430 m ü. M., Luftkurort.

Im Tessin: *Lugano*, 275 m ü. M., klimatischer Kurort. *Monte Generoso*, 1209 m ü. M., klimatischer Kurort. *Stabio*, 352 m ü. M., Schwefelbad.

Im Thurgau: *Arbon*, 398 m ü. M., Seebadanstalt, Sommerfrische, Mineralbad. *Ermatingen*, 407 m ü. M., Seebäder. *Horn*, 398 m ü. M., Luftkurort, Seebad. *Mammern*, 407 m ü. M., Kaltwasserheilanstalt, Seebäder. *Wolfsberg*, 516 m ü. M., Seebäder.

In Uri: *Andermatt*, 1444 m ü. M., klimatischer Kurort. *Maderanerthal*, 1449 m ü. M., Luftkurort. *Seelisberg*, 845 m ü. M., klimatischer Kurort.

In der Waadt: *Aigle-les-Bains*, 540 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Bains de l'Alliaz*, 1040 m ü. M., Schwefelquelle. *Bex*, 415 m ü. M., Soolbad, klimatischer Kurort. *Château d'Oex*, 994 m ü. M., Luftkurort. *Chesières*, 1229 m

ü. M., Luftkurort. *Glion*, 687 m ü. M., Luft- und Traubenkurort. *Lavey*, 433 m ü. M., Bad, Schwefeltherme. *Les Avants*, 979 m ü. M., klimatischer Kurort. *Montreux*, 372 m ü. M., klimatischer Kurort. *Plan des Iles*, 1168 m ü. M., Luftkurort. *St. Cergues*, 1046 m ü. M., Luftkurort. *Vers l'Eglise*, 1132 m ü. M., Luftkurort. *Vevey*, 380 m ü. M., Traubenkurort. *Villars* (sur Ollon), 1275 m ü. M., Luftkurort. *Les Bains d'Yverdon*, 440 m ü. M., alkalische Schwefelquelle.

Im Wallis: *Leukerbad*, 1415 m ü. M., Gypsthermen. *Morgins*, 1411 m ü. M., gypshaltige Eisenquelle. *Saxon-les-Bains*, 479 m ü. M., jodhaltige Quellen. *Sierre*, 541 m ü. M., Luft- und Traubenkurort. *Sion*, 536 m ü. M., Luft- und Traubenkurort.

In Zürich: *Albisbrunn*, 645 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Eglisau*, 337 m ü. M., Kuranstalt, alkalische Quelle. *Gyrenbad* (äußeres), 740 m ü. M., Molkenkuranstalt, erdige Mineralquelle. *Nidelbad*, 512 m ü. M., erdige Eisenquelle. *Uetliberg*, 860 m ü. M., Luftkurort.

In Zug: *Felsenegg*, 927 m ü. M., Luftkurort. *Gottschalken-Kulm*, 1140 m ü. M., Luftkurort. *Schönbrunn*, 698 m ü. M., Wasserheilanstalt. *Schönfels*, 927 m ü. M., Luftkurort.

Kurzstieler. In einigen Gegenden des Kantons Zürich Lokalname für den Elbling (s. Seite 551, I. Bd.).

Kurzwaaren- und Quincailleriegeschäfte. Ende 1884 waren circa 1800 Geschäfte dieser Art im Handelsregister eingetragen.

Lacôte. Bekannte Weinsorte des Kantons Waadt.

Lack s. Firnisse.

Lactina. Ein Futtermehl, das u. A. von der Firma A. Panchaud & Cie. in Vevey fabrizirt wird und zur Aufzucht von Kälbern, Füllen und Ferkeln dient.

Länglerbirne, ein vorzügliches Koch-, Dörr- und Mostobst, auch Kannen- oder Kantenbirne, Wadel-, gelbe Wadel-, Schlucker-, Lang- und Würgbirne genannt, kommt in den meisten Kantonen der Schweiz vor; die schönsten und zahlreichsten Bäume findet man im obern Thurgau und im Rheinthal, sie gedeihen aber auch noch in einer Höhe von 630 m ü. M. Das Alter dieses Baumes kann sich auf 90—100 Jahre erstrecken. Nach einer reichlichen Ernte trägt er die zwei folgenden Jahre nur spärlich. 80—100 Sester sind sein höchster Ertrag. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Lancé. Mit diesem Namen bezeichnet man solche mehrtrettige, meistens aber façonnirte Gewebe mit seidenem Zettel, die einen Grundschuß von Seide oder Baumwolle und einen Lancirschuß von Seide haben, der ausschließlich Figur macht. Lancirte seidene Gewebe werden meistens für Kravatten von der zürcherischen und auch von der fremden Industrie hergestellt.

Lancirte Gewebe sind Gewebe mit übergeschossenen Fäden, die nachher ausgeschnitten werden. S. auch Brochirte Gewebe.

Landwasserkorrektion auf Davos. Bei dieser in den Jahren 1884/86 ausgeführten Korrektion handelte es sich um die Strecke von der Einmündung des Dischma- und des Schyabaches bis zu derjenigen des Sertigbaches, bezw. bis zum Bohna-Steg bei Frauenkirch. Mit der Korrektion wurde die Reglung des Laufes und die Tieferlegung der Sohle des Landwassers bezweckt, um der Versumpfung und den Ueberschwemmungen der Thalsohle Einhalt zu thun. In Betreff des Korrektionssystems wurde ein Doppelprofil angenommen, bestehend 1) aus dem innern oder eigentlichen Flußbette mit 6 m Sohlenbreite, einer Breite von 9 m

zwischen den Uferkanten und 1½füßigen Böschungen mit Steinbekleidung, 2) aus den auf beiden Seiten befindlichen Bermen mit einer Breite von 2 m, welche, um gegen Ausspühlungen gesichert zu sein, mit Querrippen von 20 zu 20 m versehen sind, 3) aus den das Profil auf Hochwasser abschließenden Hinterdämmen aus Kies bei einer Höhe von 1,50 m, einer Kronenbreite von 2,50 m, 1½füßigen, mit Rasenziegel bekleideten Böschungen und einer Breite zwischen den innern Dammkronen von 16,60 m.

Die Tiefe beträgt 1 m für das Niederwasser- und 2,20 m für das Hochwasserprofil, das projektirte mittlere Sohlengefäll ca. 7,8 ‰ bei einer Kanallänge von 4635 m.

Die Kosten für diese Korrektion beliefen sich auf ca. Fr. 280,000. Es wurde ein Bundesbeitrag zugesichert im Betrage von ⅓ der wirklichen Kosten, bezw. im Maximum Fr. 94,000. Bundesbeschluß vom 3. April 1883 (A. S. n. F. VII, p. 64).

Landwasserstrasse, zum graubündnerischen Straßennetz gehörend und in den Jahren 1871 bis 1873 erbaut, führt von Davos nach Bad Alveneu und Lenz, bei Tiefenkasten in die Julierstraße einmündend. Ihre Länge beträgt 33,7 km, die Breite 3,6 m. Die Kosten beliefen sich auf Fr. 534,000 (Bavier, Straßen der Schweiz), woran sich der Bund mit Fr. 89,000 betheiligte. Bundesbeschluß vom 26. Juli 1861 (A. S. Bd. VII, pag. 70).

Landwirthschaft. Verfasser: Die Herren Prof. Dr. *Kræmer* in Zürich und Kulturtechniker *Fritz Rödiger* in Bellach-Weyerhof.

A. Geschichte der schweizerischen Landwirthschaft.

(Von Herrn Fritz Rödiger.)

I. Die Landwirthschaft unter den Römern.

Die Geschichte der schweizerischen Landwirthschaft beginnt eigentlich zu jener Zeit, in welche die Funde aus den Höhlen von Thayngen, Schaffhausen, Grellingen, Verrier bei Genf, Domleschg in Graubünden etc. zurückweisen. Daran knüpft sich die früh-keltische Zeit (Stein und Bronce) mit den Pfahlbautenanhängseln und an diese schließt sich die keltisch- (oder gallisch-) helvetische Periode bis zur Eroberung Helvetiens und Rhätiens durch die *Römer*. Es würde hier zu weit führen, auf alle diese Urperioden zurückzugreifen.

Der *Landbau* Helvetiens (inkl. Rhätiens) hatte sich schon lange vor Unterjochung durch die Römer mehr und mehr vervollkommnet. Er war fortgeschrittener, als uns einige römische Schriftsteller erzählen, welche hier, wie in Gallien und Germanien, oft das Wesentliche unberührt ließen, Unwesentliches dagegen über Gebühr hervorhoben.

Der allgemeine Stand der Landwirthschaft blieb jedenfalls noch Jahrhunderte lang, unter den Römern, dem gallisch-helvetischen gleich. Nichts ändert langsamer als ländliche Einrichtungen, wenn ihnen nicht energische Außenhülfe die Hand reicht. Haben wir doch heute noch Berggegenden in der Schweiz, welche mit einem Fuße noch ganz in den Betriebsweisen vorrömischer Tage stehen.

Die *Zweifelderwirthschaft* übernahmen in Helvetien die Römer von den Eingebornen und mögen sie Jahrhunderte lang beibehalten haben, wie sich solche bis heute auf den weitausgedehnten Roggen- und Gerstenfeldern des Wallis — meist unverändert mit allem Zubehör — erhalten hat. Freilich brachten die Soldaten (die Veteranen), sowie die römischen Landspekulanten, welche den Legionen nachzogen, jedenfalls manche Neuerung mit und in Aufnahme, da die

vorherigen Besitzer und Eigenthümer besitz- und rechtlos wurden und jene an ihre Stellen traten; im Allgemeinen jedoch ließen diese Eindringlinge die alten Besitzer oder Bebauer, welche ja schon unter ihren alten Herren meist *unfrei* waren, nach Herkommen fortarbeiten.

Besiegte, Herren und Arbeiter oder Unfreie, wurden römische Sklaven und Kolonen. Aller Boden gehörte den römischen Kaisern, welche je nach Charakter und Einsicht ihrer Regierungsmethode die Einheimischen belehnten, so lange die römischen Kräfte mangelten, meist aber das Grundeigenthum nur an römische Bürger vertheilten oder an römische Land-Spekulationsgesellschaften verkauften und verpachteten. Alles übrige Land blieb Krongut, nämlich 1) alle eroberten Ländereien, über welche noch nicht verfügt war; 2) Wälder und Weiden, sofern sie nicht bereits ein Römer besaß.

Im Laufe der Zeit änderte sich natürlich dieser Besitzstand, besonders als man nach und nach den Unterjochten gestattete, römische Bürger zu werden. Es fanden auch sonst allerlei unkontrolirte Aneignungen statt. *Schenkungen*, besonders von Weidland, an sich allmälig bildende Stadtgemeinden waren nicht selten, woraus sich dann auch die meisten *Weid-* (Allmend-), *Berg-* und *Alpgenossenschaften* entwickelten.

Immerhin waren jene Gemeinden keine freien Gemeinwesen, wie in unserer Zeit, sondern wurden von römischen Beamteten beherrscht.

An den Grenzen erhielten die sog. Veteranen, ausgediente Soldaten (anfänglich meist Fremde), arrondirte, größere Güterhöfe, deren jeder etwa 200 Jucharten (Tagwerk) oder 72 Hektaren Kulturland enthielt, steuerfrei. Daraus entstanden die bekannten Militärkolonien, an welche sich bald viel Gewerbe, Industrie, Künste und Schulen anschlossen.

Es würde zu weit führen, alle Zweige der Landkultur, welche nun in Helvetien vorherrschten, auch nur annähernd einläßlich zu beleuchten. Mit der Zeit brachte, wie wir im Verlaufe dieser Geschichte zeigen werden, die römische Invasion viel Gutes und Schönes, allein bei den unaufhörlichen auswärtigen und inneren Kriegen dieses raublustigen und blutdürstigen Volkes mußten die größten Schöpfungen schließlich zum Unheile der Provinzen ausfallen.

Zu jenen Schöpfungen zählen wir die *Verkehrsadern* über die Gebirgspässe und durch die Vorberge, oft zwei- oder dreifach in den Großthälern angelegt und eifrig gepflegt, ferner die *Post-*, *Militär-* und *Logirstationen* an den Straßen, bereits eine Art Personen-, Brief- und Güterpost. Allein der Weg- und Straßenbau, die Postvorspann waren alles gar bald dem Landbau aufgebürdet und erdrückten denselben. Aehnlich ging es mit den Befestigungswerken. Wohl wurden sie von Soldatenhänden erbaut, allein das Material Meilen, ja Tage weit herbeizuführen, war Sache der Landwirthe und mußte sie umbringen. Was halfen ferner die bereits vervollkommneten *Flurvermessungen* und die Eintheilungen in *Stadt-* und *Landbezirke* (Gemeinde- und Privatland wurde noch nicht eigens vermessen), da sie nur dazu dienten, intensivere *Steuerkreise* zu erstellen, Katasterpläne darauf zu bauen, um immer neue Abgaben auszupressen?

Hier muß zur geschichtlichen Vervollständigung bemerkt werden, daß bereits die Gallier vor Christi Geburt die Landvermessung kannten (nach *Columella*'s Mittheilung, „De arboribus“ [von der Baumzucht], Dresden, Riemen, 1719) und die Römer wahrscheinlich das gallische Landmaß (Arpennis = 13 Aren) in Helvetien bereits vorfanden. Die Messungen fanden mittels Schnur statt, bei minder wichtigen Dingen auch durch Schritte. [1])

[1]) Die Römer hatten Toisen à 10 Schuh.

Fassen wir die gesammte römische Zeit der Schweiz in landwirthschaftlicher Beziehung zusammen, so dürfte sich dieselbe etwa charakterisiren lassen wie folgt:

1) *Ackerbau* und die dazu benöthigten *Werkzeuge* waren sehr wahrscheinlich, was noch heute in den Walliser und Unterengadiner Bergen: Roggenbau und Brache oder Weizen und Brache, im Sommerfelde auch Gerste. Für den Wurzel- und Gemüsebau Gärten um die Dörfer. Die Felder lagen in *Zelgen*. Pflug vorrömisch.

2) Der *Wiesenbau* schied sich in Trocken- und Bewässerungswiesen. Bewässerungskanäle aus jener Zeit sind, wenigstens im Wallis, nachweisbar.

3) *Weid-* und *Alpwirthschaft:* Beginn genossenschaftlichen Besitzes, neben Latifundien (Großgrundbesitz), betrieben durch Unfreie der Besitzer; Allmenden, Vorberge (Mayen, Mayensäßen) und Alpen.

Es finden sich allüberall auf den vorgenannten Ländereien, wie auch auf den Juraweiden untrügbare Römerspuren, wie Bauten und Münzen, besonders an den Pässen und Weidaufstiegen.

4) Die *Viehzucht* hat bereits eine hervorragende Rolle gespielt, und zwar scheint damals und noch lange nachher die *Pferdezucht* im Vordergrund gestanden zu haben, da die Pferde Helvetiens und Rhätiens ein gesuchtes Armeelieferungs- und Ausfuhrobjekt waren, besonders für die römische Reiterei. In zweiter Linie stand als gut verwertheter Produktionszweig die *Schweinezucht*. Schweinefleisch und Speck Helvetiens und Rhätiens waren hoch geschätzt und bildeten schon vor den Römern einen starken Handelsartikel nach Italien. Zur Zeit der Römer erscheint dieses Fleisch in geräuchertem Zustande, nebst Spreu, Stroh und Heu, als Hauptlieferungsartikel an die Legionen und Poststationen. Daß da auch Frucht, besonders Gerste, als Futter gesucht war, dürfte nicht befremden. Maulthiere und Ochsen waren ebenfalls gesuchte Transportthiere. Vom sonstigen Rind-, Schaf- und Ziegenvieh finden wir wenig Spezielles. Die Kühe waren von den Römern gesucht wegen der Milch und die damals beträchtliche Ausfuhr von *Käse* nach Italien (schon vor den Römern) beweist, daß

5) das *Molkereiwesen* bereits in Blüthe stand; wahrscheinlich waren die Käse- und Ziegerformen sowie die Produktionsarten so ziemlich die gleichen, wie wir sie heute noch auf den meisten Alpen finden. Der römische Kaiser Pius soll sich am Schweizer „Alpenkäse“ zu Tode gegessen haben, was darauf schließen läßt, daß jenes Produkt damals bereits zu den Luxusspeisen des Auslandes gehörte.

6) Daß die selbst gemachte und gefärbte *Wolle*, wie noch heute auf den Walliser, Bündner und Urner Bergen, zur Römerzeit ebenfalls zu Kleidern verwendet wurde, wie die Ziegen- und Bockfelle, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Als Nebenzweig wurde durch die Römer besonders

7) der *eigentliche Obst-* und *Weinbau* betrieben. Schon die Helvetier pflanzten Obst, Feldäpfel und Knorpelkirschen (weiße Glaskirschen); allein durch die Römer kamen edlere Sorten und vermuthlich auch die „Veredlungskunst“ in's Land, wie sie überhaupt viele neue Kulturpflanzen einführten. So rühmt man, daß besonders durch die Soldaten Aurelius Probus' (276—282) namentlich im Wallis der bessere *Weinbau* einheimisch gemacht worden sei (?). Vom südlichen Rhätien dagegen soll schon Kaiser Augustus seinen Lieblingswein bezogen haben, und zwar in hölzernen Fässern, mit Reifen gebunden, welch' letztere die Römer nicht kannten.

8) Auch bessere *Gräser* und *Futterpflanzen* wurden eingeführt.

9) Ebenso wurde der *Gemüsebau* gehoben. Man kannte die veredelten Rettige und es wird als ein sehr gesuchtes Gemüse nördlich der Alpen besonders

die Zuckerwurzel (Geldub) bezeichnet, welche sich Kaiser Tiberius eigens für seine Tafel vom Rhein herkommen ließ.

10) Auch das *landwirthschaftliche Bauwesen* wurde gefördert. Vor den Römern bestand wohl des Landmanns Wohnung meist in einer mit Lehm, Rohr und Erde umpflasterten Hütte oder in einem beweglichen Holzbau; die Römer aber bauten, wohin sie kamen, solid, dauerhaft und, wo es immer anging, mit Schönheit. Die Bauernhäuser, wie man solche in Rhätien (z. B. Pfunds) gefunden hat, waren 4—6 Meter lang, ähnlich breit. Sie enthielten zwei und drei Abtheilungen, innerlich von Holzwänden getrennt.

Von 230 bis 450 rüttelten die von Nord und Ost heranwogenden *germanischen Volksstämme* am römischen Reiche und besonders tobten die Kämpfe in Helvetien zwischen den Römern und den *Alemannen*, bis endlich die ganze römische Herrlichkeit für immer zusammenbrach. Fast drei Jahrhunderte lang hatte der Kampf hin und her gewogt. Unter solchen Umständen war an eine heilsame Entwicklung der Land- und Volkswirthschaft selbstverständlich nicht zu denken; doch dürften die Schilderungen von der Vernichtungswuth der Alemannen, außer den Städten, einigermaßen übertrieben sein, da

1) ja längst schon, Jahrhunderte lang, im Osten bedeutende alemannische Volksstämme unter römischer Herrschaft im Lande gelebt und sich Einzelne weit gegen Westen als Ansiedler vorgewagt hatten;

2) die Alemannen lange, ehe sie Helvetien angriffen, nach ihren Gesetzen einen sehr geordneten und anerkennenswerthen landwirthschaftlichen Betrieb führten;

3) infolge ihrer nachbarlichen Erfahrungen einsichtsvoll genug gewesen sein müssen, das Gute, das die Römer in's Land gebracht hatten, nicht zu zerstören.

II. Die Landwirthschaft unter den Alemannen, Ostgothen, Burgundern und Franken.

Die Alemannen freuten sich der Herrschaft nicht allzulange. Sie wurden von den Franken besiegt, blieben jedoch auch in dieser Stellung tonangebend.

Der *Ackerbau* blieb äußerlich so ziemlich beim Alten, doch mit den Alemannen erschien der Spelz (Triticum spelta), unsere jetzige Hauptfrucht, und wurde im Lande verbreitet.

Der *Wiesenbau* erlitt keine wesentlichen Aenderungen. Dagegen wurde der

Besitzstand wiederum menschlicher. Es gab wieder mehr freies Eigenthum und freie Leute. Neue Rodungen aus Einöden und Wald wurden freies Eigenthum. Mit den alemannischen und fränkischen Elementen kam die

Drei-Zelgenwirthschaft (Winterfrucht, Sommerfrucht, Brache). Ein großer Fortschritt. Ordnung, Flurschutz. Die Grundstücke, auch Privatbesitz, wurden gewissenhafter vermarchet, als unter den Römern, doch gab es weder Kataster, noch Verschreibungen, sondern Marchsteinhaufen, Malsteine, Malbäume und Gehege (Häge). Bei

Handänderungen zog man 24 Zeugen bei: 12 Erwachsene, 12 Kinder. Letzteren versetzte man an den Marchsteinen Ohrfeigen — zum bessern Gedächtniß! Wir finden noch heute als Ueberbleibsel hier und dort Marchumgänge, z. B. in Baselland; „Zeugen" legte man später in Gestalt von Scherben oder Ziegelstücken unter die Marchsteine.

Auch die *Einfriedigungen*, Häge, Zäune (Gehege), die das bebaute Land von der Weide trennten, standen unter gesetzlichem Schutz. Aufgesteckte Stroh-

wische waren schon damals Zeichen des Verbotes, Grundstücke oder Wege zu betreten.

Während jedoch im Norden der Schweiz das Eigenthum eher verbauerte, annektirten es im Süden (Wallis) unter den Burgundern glückliche Soldatenführer, setzten sich auf Burgen fest und vertheilten als Lehnherren oder kleine Dynasten die Dörfer an ihre Leute. Daher dort die Centen und Centgrafen, die sich der bäuerlichen Entwicklung infolge unablässiger gegenseitiger Bekriegungen unter sich, mit der Geistlichkeit und mit auswärtigen Herrschern als ein großes Hinderniß erwiesen.

Die *Viehzucht* änderte langsam. Die *Pferdezucht* behauptete ihren ersten Rang fort. Schon kennt man die Kastrirkunst und hat man Wallachen. Auch gibt es schützende *Handelsgesetze* gegen Blindheit, Bruch, Steifheit, Rotz. Das *Rindvieh* scheint im Allgemeinen immer noch klein und grau gewesen zu sein, doch spricht man schon von weißen Stieren und Ochsen zu Fahrten der Großen und der Priester. Die Rindviehzucht lief in dieser Periode der Schweinezucht den Rang ab. Die Alemannen hatten für alles Vieh gesetzliche Preise, auch Wehrgelder, sogar für's Geflügel. Der *Schweinezucht* wurde sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt. Diese Thiere hatten famose Eichelweiden und trugen auch Schellen, wie das übrige Vieh. Der Schellendiebstahl wurde hoch gebüßt. *Schafzucht* immer noch sehr gering. Thiere klein (Moor- oder Haideschnucken, im Bündner Oberlande noch zu finden). 80 Stück bildeten eine Heerde. Mit ihnen wurden die Aecker fleißig gepfercht. *Ziegenzucht* noch kaum erwähnenswerth. *Maulthiere* und *Esel* wenig. Erstere nur im Süden von Bedeutung. *Enten* und *Gänse* treten als gemeines Geflügel auf, Schwäne, Kraniche, Pfauen, Fasane, Tauben und zahme Rebhühner auf Herren- und Klosterhöfen. Das gemeine *Huhn* erscheint nun auch von Italien her. Die *Bienenzucht* wird mehr und mehr neben der wilden auch künstlich als Hausbienenzucht betrieben. Die wilde in Wäldern wird verpachtet („Zeidelweid").

Hier muß nachgeholt werden, daß die Alemannen und Burgunder neben dem alt-rhätischen und römischen *Pflug* ohne Räder einen *Räderpflug* mitbrachten, der „Carruce" hieß. Es war vermuthlich derselbe, den wir noch in den Walliser Alpendörfern finden.

Einen größern Fortschritt machte in dieser Periode der *Obst-* und *Weinbau*. Man kannte nun das Pfropfen schon ganz gut und es gab schon vielerlei gute Apfel-, Birnen- und Kirschensorten; aber auch die Schutzgesetze waren gut. Für Obstbäume in Anlagen mußte Wehrgeld bis zu 40 Schilling das Stück gezahlt werden. Ferner mußte der Schädiger andere Bäume setzen und eine jährliche Entschädigung bezahlen, bis die Bäume nachgewachsen waren. Es gab große Obstpflanzungen in Gärten. Der Weinbau war bereits weithin, ja über seine natürlichen Grenzen hinaus verbreitet.

Interessant ist, die völlige Veränderung der *ländlichen Bauten* zu beobachten, da wo die Alemannen den römischen und burgundischen Geschmack verdrängten. Ein alemannischer „Hof" bestand aus einigen Wohnräumen, Scheuer, Winterstall (für Pferde, Groß- und Kleinvieh) — Alles unter Einem hohen und breiten, weit überhängenden, fast bis zur Erde reichenden Strohdache. Speicher blockhausartig, darunter Keller, abgesondert. Bei herrschaftlichen Höfen kam noch ein Herrschaftsgebäude (Burg, Steinhaus oder Schloß) dazu. Auch kamen schon die „Lauben" vor. Als Baumaterial, je nach Lage, galt Mauer, Ziegel, Erde, Lehm, Wickel, Holz oder gemischt. Das Innere des Hauses war sehr umfangreich, hoch und hohl, so daß man von der Küche bis zum Dache sehen

konnte. In diesem Raume fanden sich alle Gehälter und Kammern kastenartig eingebaut, etwa wie man solche Häuser noch im Guggisberg sieht. So lange die Glasfenster fehlten, wohnten im Winter die arbeitenden Frauen unterirdisch (wovon noch die Webekeller herstammen mögen).

Von hier an bis weit in's Mittelalter hinein formirten sich bestimmte Größen der *Höfe*, nach denen sich in vielen Gegenden noch bis in unser Jahrhundert herein die Bauern oder Grundbesitzer unterschieden und „fühlten". Ein *kleines Bauerngut* nach damaligen Begriffen umfaßte 20—60 Tagwerk (7—21,6 Hektaren), 1 oder 2 Pferde, 2—4 Zugochsen, 2 Kühe, 5 Schweine, 8—10 Schafe. Ein *Mittelgut* bestand in 80—100 Tagwerk (29—36 Hektaren) und hatte 4 Pferde, 4 Kühe, 14 Schweine, 25—30 Schafe und Ziegen, 7 Bienenkörbe oder -Stöcke. *Große Höfe* umschlossen 200—250 Tagwerk (72—90 Hektaren), 4 Pferde, 13 Zugochsen, 13 Kühe, 40 Schweine, 80 (eine Stammheerde) Schafe und Ziegen. Diese Zusammensetzungen bekunden, daß man damals alles Vieh, das man bedurfte, selbst aufzog. Nach der Größe des Besitzthums richteten sich auch die *Stände*. Es gab niedere Freie, mittlere und erste Alemannen. Die Großgrundbesitzer, die nicht zu jenen gehörten, bildeten die *Edelinge*. Die obgedachten drei Abtheilungen hießen jedoch *Barone*, welches Wort damals wohl nicht viel mehr als „freier Bauer" heißen wollte. Dazu kamen natürlich die Kolonen (Hörige und Fröhner) der Kirche.

Sehr streng wurden die *Sonntagsgesetze* geübt. Arbeit am Sonntage wurde hart bestraft, doppelt, wenn ein Freier Arbeiten eines Unfreien verrichtete. In Mitte dieser Periode taucht nun auch das

Jahrmarktswesen auf, welches bald ein Hauptbedürfniß der Bauern wurde. Es wurde da anfänglich meist nur Produktentausch getrieben, Vieh aller Art aufgeführt, getrocknetes und geräuchertes Fleisch, Häute, Felle, Wolle, Federn, Flachs, Wachs, Honig, Waid, Krapp, roth und schwarz gefärbtes Garn, Weberdisteln, Seife, Oel u. s. w. Interessant ist das hiernach eintretende *Geldverhältniß* als Austauschmittel: 1 Schilling = 1 Kuhwerth.

Um das 7. bis 8. Jahrhundert soll in Churrhätien, wie J. C. Planta in seiner Geschichte Alt-Rhätiens erzählt, der *Getreide-* und *Ackerbau* an den Berghalden auf eigens und mit großer Mühe angelegten *Terrassen* betrieben worden sein. Wir halten dies für eine Täuschung, da wir solche Terrassen in allen Theilen der Schweiz, oft weithin und an zum Anbau ganz unbrauchbaren Orten treffen. Diese Terrassen gehören jedenfalls der Urgeschichte und deren Ansiedlungsart an und mögen wohl hier und da, zur besagten Zeit, zu Acker- und Gartenbau benutzt, aber nicht eigens dafür erbaut worden sein. Eine solche intensive Kulturmethode wäre für jene Zeit zu viel verlangt gewesen.

In das Ende dieser Periode tritt Karl der Große ein, einer der seltenen Staatsmänner der alten Welt, welche bei unendlich viel politischen Wirren und Kriegshändeln die Land- und Volkswirthschaft nicht aus den Augen ließen. Schreiben wir auch den Rathschlägen und Wirthschaftsanschlägen (Kapitularien) an seine Verwaltungen nicht den durchschlagenden Werth zu wie Viele, da eben das Meiste unausgeführt blieb, so gewähren uns seine Weisungen doch ein schönes Bild vom fortgeschrittenen Zustande der Kultur um das Jahr 800, welchen Karl der Große nicht geschaffen haben konnte, sondern bereits die Zeiten vor ihm, auf welchen Errungenschaften er jedoch weise fortzubauen entschlossen war.

Unter den Städten, welche den Landbau, besonders den Acker-, Garten-, Obst- und Weinbau förderten, traten zunächst *Basel* und *Konstanz* in den Vordergrund.

Die *Rebe* wurde hauptsächlich durch die Klöster und die Geistlichkeit verbreitet. In den Kellern dieser Institute wie in denen der kaiserlichen Mittel- und Großgüter findet man nun auch den Most (Obstwein). Bier und Essig spielen die Rolle von landwirthschaftlichen technischen Produkten.

Im *Jura* wird wieder tapfer *gemergelt*, wie schon zur Zeit der Kelten. Alle Wiesen werden gemeinsam bis zum 1. Mai beweidet. Als genauere Flächenmaße sind eingeführt: Tagwerk und Joch (im Mittel etwa 40,000 Quadratfuß = 36 Aren); als Hohlmaße: Malter, Modien, Textarien; für bluttes Getreide: „Körbe“; für Spelz und Spreu sowie für Flüssigkeiten: Sichel und Sexterien. Längenmaße waren das Klafter à 6 Schuh oder Schritte (à 5 Schuh) und die Elle.

Auch die ersten Anfänge *künstlicher Fischzucht* erscheinen und zwar in Gestalt von wohlgeordneten Teichfischereien, welche besonders durch die Fastenmandate gefördert wurden. Sie bildeten eine sehr erfreuliche Nährquelle für die Landleute.

Der *Gemüsebau* hatte sich ausgedehnt auf Gurken, Kürbis, Spinat, Kohlrüben, Meerrettig, Petersilie, Schnittlauch, Winterlauch, Poré, Schalotten, maurische Erbsen, Knoblauch, Veits- und Saubohnen.

Als *Handelspflanzen* baute man Kresse, zweierlei Senf, Anis, Dill, Fenchel, Coriander, Kerbel, Kümmel (Schwarz-, Feld- und Kreutzkümmel), Mohn und Reps. Auch schmückten bereits herrliche Blumen (Rosen und Lilien) die Ziergärtchen.

Und zu allem Dem kam auf größeren Gütern und in Klöstern als eine der wichtigsten Errungenschaften die *landwirthschaftliche Buchhaltung*.

Doch sei auch nicht verhehlt: 1) daß die großen Gutsbesitzer die kleinen abermals nach Möglichkeit zu unterdrücken begannen, indem sie aus Freien Kolonen und Hörige machten; 2) daß Wildgärten (Thiergärten) zum *Wildschutz* angelegt wurden, anfänglich nur zum Vergnügen der Großen und zum Schutz des Bauers, später aber, um die Jagdgerechtsame dem Kleinbauer zu entreißen, wodurch er gar bald allen übermäßigen Wild- und Jagdschäden schutzlos preisgegeben war; 3) daß Karl der Große der Kirche von den meisten landwirthschaftlichen Produkten den Zehnten, erdrückenden Angedenkens, entrichtete. Was dieser als Landwirthschafts-Reformator so viel gerühmte Mann auf einer Seite unserem Gewerbe spendete, hat er ihm durch den Zehnten doppelt wieder genommen. Die Folgen zeigten sich bald.

III. Die Landwirthschaft vom 8. bis zum 14. Jahrhundert.

Um 840 ereignet sich der erste *Bauernkrieg* gegen Fürsten und Adel, an welchem viele elsäßische und schweizerische Bauern Antheil nahmen. Er wurde von Ludwig dem Deutschen blutig niedergeschlagen. Das Loos der kleinen Freien wurde von dort an wiederum ein hartes. Der Hörigen und Leibeigenen wurden es von Jahrhundert zu Jahrhundert immer mehr, da sich Fürst und Adel das Wort gaben, alle unter dem Schutze des deutschen Reiches stehenden freien Bauernstaaten bei günstiger Gelegenheit zu vernichten. Wie sie ihr Wort einlösten, namentlich wenn ein schwacher oder willfahrender Kaiser am Ruder war, beweisen ihre von vornehmen Burgen aus unternommenen Raubzüge auf Land und Städte. Wenn auch unter Heinrich I. (dem Finkler), der aus vielen Dörfern Städte machte und sie mit Mauern umgürtete, eine kurze und erfreulichere Zwischenpause eintrat, so brachten anderseits die beständigen Kämpfe zwischen dem deutschen Kaiser und Italien den Schweizer Bauern neuen Schaden. Sie

lernten „mitmachen" und verwildern. In Churrhätien wurde die romanische Bevölkerung mehr und mehr in die Hochberge zurückgedrängt. Ihr Land fiel deutschen Vasallen anheim.

Eine der erhabensten und unsterblichsten Erhebungen der Schweizer Bauern, sozusagen der erfolg- und glorreichste Bauernkrieg, den die Geschichte kennt, fällt in das Ende des 13. und in den Anfang des 14. Jahrhunderts. Er endete bekanntlich mit dem Sturze des übermüthigen, raubsüchtigen Adels und mit der *Begründung der schweizerischen Republik.* Die glorreichen Ereignisse sind sattsam bekannt; auf die landwirthschaftlichen Zustände werfen sie nur wenig Licht, immerhin jedoch so viel, daß wir einige interessante Thatsachen daraus zu schöpfen im Stande sind, nämlich:

1) Daß es allerdings auch in der Urschweiz unfreie und hörige Bauern gab, welche Herren und Klöstern zu eigen waren, aber doch das Recht des Waffentragens und Berathens in öffentlicher Versammlung besaßen.

2) Daß die vier Waldstätte nicht nur *Alpwirthschaft* trieben und *Wildheuet*, sondern auch *Ackerbau*, wie ja auch zu jener Zeit nöthig und in den Hochgebirgen von Graubünden und Wallis heute noch. (Der Pflug im Melchthal, Auffindungen von Pflugscharen aus Eisen.)

3) Daß aber auch ein lebhafter Produktenhandel in den Städten Bern, Zürich, Basel, Luzern, Zug und der alten Sust (Markthauses) am Meggenhorn (See-Insel) stattgefunden hat. So hatte Ende des 13. Jahrhunderts die Stadt *Zürich* bereits ihren „Weibermarkt" und erging um diese Zeit ein Rathsbeschluß, „daß man Niemanden auf der Brücke, bei einem Schilling Buße, mit Waaren stehen lassen solle, als die „Ußlüte", welche Hühner, Eier und Milch feil haben", und 1331: „daß die Verkäufer von Kräutern und Rüben (Gemüse) unter den „Tillenen" sein und jechlicher dieser „Kruter" (Gemüsehändler, Grempler) nicht mehr als drei Zeinen (Körbe) vor sich haben solle".

Daß sich nach dem Befreiungskampfe die Alpwirthschaft wie der Landbau nur um so kräftiger gehoben haben werden, steht wohl außer Zweifel.

Einen mächtigen Einfluß übten schon frühe in dieser Periode die Klöster, Stifte und Bischöfe aus, welche sich eine Unzahl von Leibeigenen unterjochten. Hieher gehören Romainmôtier (Waadt), St. Moritz im Wallis, Dissentis, Pfäffers, St. Gallen, Stift Schännis, Murbach, Säckingen (Herrin von Glarus), Einsiedeln, Engelberg, Frauenmünster Zürich, Muri, Wettingen, die Bischöfe von Chur, Basel etc. Kulturhistorisch sehr interessant ist die etwa in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts fallende, erste große Bachkorrektionsunternehmung und Kanalisirung: die Ableitung der *Lütschine* nach dem Brienzer See, unternommen vom Kloster Interlaken.

In diese Periode fällt auch der Beginn der *Kreuzzüge*, welche trotz ihrer Nachtheile dem gedrückten Bauer beträchtliche Hülfe brachten, z. B.: 1) Viel Verkehr, Verdienst (Durchzüge). 2) *Befreiung* der Leibeigenen und Hörigen. Jeder Kreuzträger ward einem Ritter gleich. 3) Hab' und Gut des Bauers stand unter dem Schutz der Kirche. 4) Der Kreuzträger war zinsenfrei. 5) Derselbe durfte Alles verkaufen, ohne Einsprache. 6) Die Ritter- und Landfehden mußten eingestellt werden. 7) Die Großgrundbesitzer und Klöster waren genöthigt, in allen Dingen sehr nachgiebig zu sein, um Arbeiter zu behalten. 8) Das bauernfreundliche Element bekam die Oberhand. Städte und Klöster erwarben eine Unmasse Bauerngüter. 9) Viel Raubgesindel zog mit fort, weil mehr Beute winkte. 10) Viele zurückkehrende Kreuzträger brachten nützliche Kenntnisse nach Hause. 11) Das Feudalsystem erlitt den ersten und mächtigsten Stoß.

Freilich trat auch der große Nachtheil ein, daß sich während der Kreuzzüge das eigentliche handwerksmäßige Ritterwesen herausbildete; es war der Militarismus jener Zeit, der alle Arbeit, Handel und Gewerbe verachtete, stets nur auf Krieg bedacht war und die ihm gefährlichen Städte zu vernichten drohte, was sich weit in die nächste Periode hinein geltend machte. So dauerte denn, trotz den einzelnen Sonnenstrahlen, welche hie und da durch das Gewölke der Bauern-Unterdrückung und -Verdummung hereinbrachen, der flotte Handel und die mit allen Mitteln der List und Gewalt herbeigeführte „Machung" mit und von Leibeigenen fort. Fürsten, Herren und Kirche theilten sich brüderlich darein, noch lange und in allen Theilen der jetzigen Schweiz.

Daß zu jener Zeit oft in ganzen Dörfern nur noch Ein, manchmal gar *kein Freier* sich mehr vorfand, möge hier ein interessantes Beispiel beweisen. „Im 13. Jahrhundert" — so erzählt Meier von Knonau in der Beschreibung des Kantons Zürich — „ritt ein österreichischer Herzog von Rapperswil gen Winterthur. In Hegnau sah er einen stattlichen Mann den Pflug führen, ein anmuthiger Jüngling leitete das schmucke Gespann. Erstaunt sagte der Herzog zu seinem Hofmeister: „Noch nie sah ich auf solche Weise das Feld bestellen!", worauf ihm dieser erwiederte: „Herr, es ist der Freie von Hegnau, der Junge sein Sohn, die Ihr beide morgen in Winterthur Euch werdet aufwarten sehen". Wirklich kamen die Pflüger am folgenden Morgen mit noch mehreren Edlen auf ritterlich ausgerüsteten Pferden an das Hoflager des Herzogs, um ihm ihre Ehrfurcht zu bezeugen."

Nur in den *Städten* gab es am Schlusse des 13. Jahrhunderts keine leibeigenen oder hörigen Handwerker mehr.

Beim *Ackerbau* herrschte nun vollkommen das Dreifeldersystem (ausgenommen im südlichen Alpgebiete), d. h. Winterzelge mit Düngung, Sommerzelge und reine Brache, wie sie sich bis in unsere Zeit in einigen Bezirken der Nordschweiz erhalten hat. Es wurde nun schon regelmäßig *gedüngt* und von den Klöstern wurden Vorschriften ertheilt, *wie* gedüngt werden solle. Auch wurde der Dünger gelagert (man ließ ihn wie heute noch auf der Düngstätte zum großen Theil „verfaulen"). Sehr sorgfältig war man im Unterbringen.

Als eine bisher nicht erwähnte Neuerung finden wir das Verfertigen von Strohbändern (im Winter, neben dem Holzen und Dreschen). Der *Roggenbau* hatte sich ausgebreitet.

Die Grundstücke wurden bereits sorgfältig „vermarchet" und gar mit Marchzeichen versehen; neben diesen erscheint auch die Haagmutter (Hauptwurzelstöcke der lebenden Grenzhäge). Strenge Gesetze ahndeten die Verletzung der Marchen.

Die *Wälder* wurden im 12. und 13. Jahrhundert stark gerodet, um land- und alpwirthschaftliches Nutzland zu gewinnen. Von da stammen die vielen Rüti und Rütinen und die Namen Rüter, Rüti, Rüdi, Rü und Rodiger, Roder, Roderer, Röder etc. Die Waldprodukte stiegen stark im Preise. Man verkaufte Bau- und Klafterholz, Pfähle, Stangen, Schindeln, Brennspähne, Harz, Kien etc. Der Holzfrevel wird durch körperliche Züchtigung (Peitsche, Staupe) geahndet.

Setzen wir zum Wald gleich die *Jagd*. Sie war ein ausschließliches Vorrecht der Fürsten, Herren, Klöster und Städte, und weil sie mit unmäßiger Leidenschaft getrieben wurde (bis in unser Jahrhundert hinein), schädigte sie die Bauern, denen jede Selbsthülfe bei schweren Strafen untersagt war, namenlos. Die Jagdberechtigten ließen das Gewild massenhaft aufkommen. Nur die Bären-, Wolfs- und Schweinejagd war frei. Hirsche, Rehe und Reiher bildeten die „hohe

Jagd". Sie wurde mittels Hundehatz, Falkenbeiz, Armbrust und Speer betrieben. Die Steinbock- und Gemsjagdzeit war sehr kurz. Zur „niedern Jagd", welche gegen Hasen, Füchse, Biber, Fischottern, Wildgeflügel etc. gerichtet war, durften nur Garne, Netze, Schlingen und Fallen verwendet werden. Der Jagdfrevel wurde mit Geld bestraft (60 Schillinge).

Der *Wiesenbau* blieb beim Alten. Im Wallis werden, geschichtlich nachweisbar, neue Wasserfuhren (Kanäle) errichtet, um die trockenen Ländereien mehr und mehr fruchtbar zu machen (1292, *Clavoz*).

Die *Alpwirthschaft* wird hier und da bereits mit Verständniß hervorgehoben. Man bereitete schon *große Fettkäse* für den Handel, ferner, besonders auf Klosteralpen, Butter, Zieger und Magerkäse. Die Alpen wurden herrschaftlich und genossenschaftlich betrieben, aber auch schon einem Senn vermiethet, der für die Kuh oder Milchmaaß einen Zins bezahlte, der durch mehrmaliges Milchmessen bestimmt wurde, wie ja heutzutage noch auf Gemeinde- oder Genossenschaftsalpen der „Nutzen". Bezahlt wurde der Zins durch Käse, also in Natura. Der Schluß der Alpzeit hieß „Kuhscheide".

Sehr kostbare Geschirre jener Zeit waren die *kupfernen Käsekessel*. Viele vermochten solche nicht, dagegen konnte man sie leihweise haben, namentlich in Klöstern. Das Kloster Muri bezog für einen solchen Kessel im Sommer acht Käse. Wie schwer diese Käse waren, ist nicht gesagt.

Ob bereits *Privatalpen* vorkamen, vernimmt man nicht, wohl aber, daß noch an vielen Orten die Alpen einem ganzen großen Bezirk gehörten und wer sie nutzen wollte, sich droben Haus und Stall bauen mußte, um im Sommer dahin überzusiedeln, wie es noch heute im Kanton Uri der Fall ist, während es in den Kantonen Graubünden und Wallis ganze Alpdörfer gab und gibt, die im Herbst wieder verlassen oder im Sommer öfter be- und entsiedelt wurden und werden.

Der *Viehzucht* wurde fortdauernd große, einzelnen Zweigen derselben sogar eine größere Aufmerksamkeit geschenkt als früher. Große Sorgfalt wendete man der *Pferdezucht* zu; man sorgte für gute Weiden und gute Ställe. Ein Bauernpferd war 8—12 Schilling geschätzt, ein Ritterpferd zu 20—30 Schilling. Alle Pferde wurden auf die Weide getrieben; besonders interessant ist, daß die Klöster für ihre Pferde bereits einen wohlgeordneten Weidewechsel nach Tagen und Wochen eingeführt hatten. 12 Stuten bildeten ein Koppel.

Wie in älterer Zeit die Schweinezucht, so nahm nun die *Rindviehzucht* den *zweiten* Rang ein. Veranlassung dazu gaben die sich mehr und mehr vergrößernden Städte, die besonders die Produkte der Rindviehzucht verlangten, namentlich Milch, Käse (Handel), Fleisch und Leder. Die Preise der Kühe waren um 500—600 % höher als fünf Jahrhunderte zuvor. Ein Zugochse galt 10 Silberschilling. (Der Silberschilling war 12 Denaren à 1,53 Gramm Silber, der Silberwerth des Schillings Fr. 4. 12. Dagegen hat sich seit jener Zeit der Geldwerth etwa um das Achtfache vermindert.)

Zur Winterung einer Kuh rechnete man damals ein starkes Fuder Heu. Das gab schmale Kost und kleines Vieh, auch wenn man nur 20 Pfund per Tag und Kuh annimmt und das Fuder zu 20 Zentner. In den Alpthälern rechnete man, wie vielenorts heute noch, nach „Burdenen" oder „Traglasten" (Martini bis Ostern), wie man ja in den Bergen meist auch den Ertrag der Wiesen nach Burdenen oder Heutüchern à 50—60 kg berechnet.

Trotz der Fortschritte in der Rindviehzucht ging die *Schweinezucht* nicht zurück. Sie kam, wie jene, in ein bestimmtes Verhältniß zur Alpwirthschaft,

indem man auf den Alpen die Thiere mit Molken und Alpenkräutern mästete; in Thal und Berg fanden sie übrigens die vollkommenste Nahrung in den Buchen- und Eichenwäldern, welch' letztere dazumal noch nicht nach Holzertrag geschätzt wurden, sondern nach „Sauweid". Ein jähriges Zuchtschwein kostete 3—4 Schillinge, ein trächtiges 5, ein Eber dito. Mastschweine schätzte man. Zur Winterhaltung mußte man im Herbste Eicheln sammeln. In guten Eicheljahren hatte der Bauer seinen „Herrschaften" „Eichelmast" zu liefern oder eifrigst für seinen eigenen Bedarf einzuheimsen.

Das *Schaf* lieferte Sommerfleisch und Wolle. Bereits hielt man schon viel auf gute Schafwollwäscherei und Schafschur. Ein fetter verschnittener Schafbock galt 8—12 Pfennige. Auch die Bauern hielten schon gemeinsam Hirten. Als die Holzpreise zu steigen begannen, verbot man bereits hie und da Schaf- und Ziegenweide im Walde.

Die *Ziegenheerden* traten nun vielfach getrennt von den Schafen auf und erhielten, ja hatten bereits hinsichtlich der Weide ziemliche Vorrechte als Milchthiere der Kleinbegüterten und Tauner. Die Ziegenbesitzer mußten jedoch eigene Hirten (Geiser) halten. Nur wo ungeordneter, allgemeiner Weidgang war, liefen die Ziegen frei wie das übrige Vieh, was sich in einzelnen Alpenthälern bis in unsere Tage erhalten hat. Die Felle und Häute der Ziegen, Gitzi und Böcke wurden mehr und mehr gesucht und zu Kleidungsstücken verwendet, so gut wie das Schaffell.

Die *Geflügelzucht* war beim Alten geblieben. Ein erschlagenes Huhn mußte mit 1 Pfennig bezahlt werden, eine Gans mit 2—3 Pfennigen. Ein Mandel Eier (15 Stück) kostete 1 Pfennig.

Die *Bienenzucht* blieb stabil. „Zeidelweiden" für Wildhoniggewinnung in den Wäldern gab es noch lange. Ein Pfund Wachs, das hauptsächlich zu Kirchenkerzen verwendet wurde, kostete 1 Schilling. Eben so viel galt eine Emine (Emine = Immi, altes Fruchtmaß in der Schweiz, namentlich Waadt und Neuenburg, Bern, Solothurn etc.) Honig. Man bereitete viel Meth und Klaret daraus. Letzteres war ein beliebtes Feiertagsgetränk in Klöstern und ein Heiltrank für Kranke. Auch Brombeeren verwendete man dazu.

Betreffend *Fischzucht* ist zu erwähnen, daß sich namentlich die Teichfischerei mehr und mehr ausdehnte. Schädigung derselben wurde sehr hart bestraft. Angelfischerei blieb frei für Jedermann.

Einen wesentlichen Aufschwung nahmen ferner: 1) Der *Gartenbau*, 2) der *Obstbau*, 3) der *Weinbau*.

Der Garten- und der Gartenobstbau, inkl. der „Bünden" („Gärten"), auf denen Feldgemüse, Hanf, Flachs etc. produzirt wurde, war namentlich in den Klöstern mächtig gefördert worden. Als Gemüse wachsen in Hülle und Fülle die Krautarten (Kabbis oder Kappis) in besonderen „Krautgärten", und schon finden wir den veredelten Spargel. Als Gartenhandelspflanzen finden sich Hanf und Hopfen. Der Blumengarten prangt in lieblichem Schmuck; außer den Rosen und Lilien zieren ihn bereits „Tausendschönchen" (Bellis), „Stiefmütterchen", „Hyazinthen", „Crokus", „Schneeglöckchen", „Primeln", „Aurikeln", „Nelken": prächtige Kinder des Frühlings, welche uns seitdem herzig treu geblieben sind, trotz allem Wechsel der Zeiten. Gegen Garten- und Obstfrevel bestanden sehr harte Strafen: Schandpfahl, Handabhacken, Landesverweisung, ja sogar Todesstrafe und erlaubte Lynchjustiz.

Der Weinbau hat noch mehr Ausdehnung erhalten, und zwar nach Gegenden, die man jetzt längst nicht mehr für tauglich hält. Als neu und mit „großer

Zukunft" und „ausgedehnter Wirksamkeit" an der Wiege tritt die *Pinte* in's Dasein (der Weinschank).

Seit Karls des Großen Zeit belegte man die Bauern immer mehr mit *Zehnten* aller Art, die sich hielten bis in's 19. Jahrhundert herein, — darunter sehr merkwürdige und harte. Getreide-, Obst-, Heu-, Rüben-, Werk-, Jungi-, Leyenzehnten etc.

IV. Die Landwirthschaft vom 14. bis zum 19. Jahrhundert.

Der *Ackerbau* blieb sich noch lange gleich; immerhin verbesserte sich der Pflug, der sich erst um Mitte des 15. Jahrhunderts zu einem Kehr- oder Wendepflug, dem „alten Aargauer", umgestaltete, damals ein wesentlicher Fortschritt. Im Norden finden wir den einseitigen, sehr guten Elsäßerpflug, im Süden (Wallis, Graubünden) den alt-rhätischen Pflug, auch einen primitiven Räderpflug und statt der Egge den Saatpflug, an dessen lange Deichsel die Thiere durch Joch oder auch mittelst Tragsattel (Bast) gespannt wurden, im Norden die dreieckige hölzerne Egge, in der übrigen Schweiz eine hölzerne Trapezegge, im Engadin dito mit beweglichen hölzernen Zinken. Bis zum Ende des 18. Jahrhunderts hielt das Dreizelgsystem strenge Ordnung und die Allgemeinweid (Allmeind, Allmend) war Gesetz.

Hier ließe sich nun viel sagen über mancherlei neue Kulturpflanzen, welche im Laufe dieser langen Zeit auf- und abtraten, besonders seit den Kreuzzügen und der Entdeckung Amerikas; allein an uns kann es nur sein, eine kurze Uebersicht über das sich Bewährende zu geben. Zu den Getreidearten kam Winter- und Sommergerste, Haber, Emmer oder Einkorn, die Wicke, Erbse, Bohne (Garten- und Feldbohne), Linse, Buchweizen, Hirse, als neue Handelspflanze der Tabak, als Knollen- und Wurzelgewächse verschiedene Rübenarten, die Kartoffel, Tompinambur (Erdbirne), als Futterpflanzen neue Gräser, Kleearten, Luzerne, Esparsette, Spargel, hie und da auch Lupine.

Wir können nicht umhin, über einige für uns hochwichtig gewordene Erzeugnisse folgende interessante Notizen beizufügen:

Der *Tabak* kam um 1560 als Gartenpflanze in die Schweiz. Als Handelspflanze faßte er erst zu Anfang dieses Jahrhunderts Boden im Kanton Tessin.

Auch die Tompinambur mag um jene Zeit in den Gärten erschienen sein. Sie fand wenig Verbreitung.

Die *Kartoffel*, welche eine förmliche Umwälzung unseres Feldbaues und in der Volksernährung hervorbrachte, tritt ebenfalls zuerst nur als Gartenzierpflanze auf und wird das erste Mal erwähnt von Kaspar Bauhin, Botaniker in Basel (1590).

Hinsichtlich des *Feldfutterbaues* meinen die Meisten, „das sei etwas ganz Neues", weil sie früher nichts davon gewußt; allein bereits durch die Kreuzzüge kamen italienische Gräser in's Land und der Kleebau nach einheimischen Kleeartensamen wurde wohl, wenn auch nur in engeren Kreisen, lange vor Schubert von Kleefeld geübt; so war besonders die Esparsette schon zu Ende des 17. Jahrhunderts bei uns. Bereits 1718 schreibt der „Oesterreichische Haushalter" darüber: „. . . . und wird die Vortrefflichkeit dieser Pflanze die ganze Schweiz, besonders die Stadt Bern, attestiren, wo dieser Saame am besten zu bekommen."

Die erste *Hagelversicherungsgesellschaft* in der Schweiz, vielleicht in der ganzen Welt, taucht 1484 auf. Die Erfinderin ist die Gemeinde Affoltern im Emmenthal (der Name deutet gleichzeitig auf sehr alten Obstbau [Apfelbaum]). Diese Gemeinde verpflichtete sich und setzte es bis 1784 durch, ihrem jeweiligen

Pfarrer mit Familie und Hausgesinde „so viel Frucht, Pflanzgewächs und Zubehör zu liefern, als er bedarf, wenn er verhagelt werden sollte". (Damals hatten die Geistlichen bekanntlich Pfrundgüter.) Im letzten Jahrhundert mußte er denn auch 10 Thaler „Hauszins" zahlen. Der Pfarrer von Affoltern i. E. war also der erste gegen Hagelschlag Versicherte und die Gemeinde die erste inländische Versicherungsgesellschaft.

Nachdem man *Gerste* und *Hopfen* zu würdigen gelernt hatte, erschien in ihrem Gefolge, zuerst als technisch-landwirthschaftliches Gewerbe, die *Bierbrauerei.* Wo sie zuerst aufkam in der Schweiz, weiß man nicht. Um 1650 dagegen zitirte man das „Pier" bereits in den Alpenkantonen (Obwalden) in den Staatsprotokollen. 1629 lernte ein Nidwaldner schon „Bier sieden" und versenden. 1681 tranken es bereits die „gnädigen Herren und Oberen" so gerne, daß man es nicht mehr einschätzen und verohmgelden durfte.

Hier dürfte es wohl auch am Platze sein, das Auge auf ein anderes für den landwirthschaftlichen Betrieb sehr wichtiges technisches Gewerbe zu richten: auf die so viel umstrittene *Branntweinbrennerei.* Der Branntwein ist eine Erfindung der Indier, Chinesen und Araber aus dem 9. Jahrhundert. Nach der Schweiz kam er erst Ende des 14. Jahrhunderts aus Italien als Rosmaringeist, und zwar in erster Linie als Arznei- und Lebensverlängerungsmittel, bereitet aus Wein und Weinhefe. Anfangs des 15. Jahrhunderts machte man jedoch schon „gebrannten Wein" aus mehligen Stoffen und Bierhefe. Gar bald wurden seine Nachtheile in Folge unmäßigen Gebrauches bekannt und von diesem Jahrhundert an bis in unsere Zeit erschienen „Pranntwein-Ordnungen" wie Sand am Meer. Erst im 19. Jahrhundert machte man, gewerblich, Schnaps aus Kartoffeln. (Der Kartoffelschnaps soll um 1760 erfunden worden sein.) Als Genußmittel verwendeten den Branntwein im Mittelalter zuerst die Bergbauarbeiter. Das *Kriesiwasser* tauchte um 1600 auf und wurde ebenfalls und oft vergeblich verboten. Um 1550 hatte sich der *Most* in den inneren Kantonen bereits sehr verbreitet. Um 1590 wird er z. B. in Obwalden schon amtlich erwähnt und dessen Ausschank geordnet. Hieß damals auch „Butzsch".

Landvermessungen und *Kataster* blieben die ganze Periode hindurch zurück. Wohl sieht man hie und da Gemeinde- oder Klosterpläne im 17. und 18. Jahrhundert; allein sie sind ungenau, oft nach *Schritten.* So sahen wir z. B. einen recht schönen Plan der „Stadt Erlach" aus dem Jahre 1718 (ausgeführt von einem Ingenieur Rüdiger) und andere.

Auch die *Alpwirthschaft* beginnt in den Vordergrund zu treten. Das erste bezügliche Dokument darüber war der Alpbrief der „Krauchthaler" im Kanton Glarus (1458). Von dort an erschienen 1530 bis 1800 verschiedene treffliche Erlasse, wie hier, so in den Kantonen Appenzell, Bern, Freiburg, Graubünden, Obwalden, Nidwalden, Schwyz, Uri, Waadt und Wallis. Im 15. Jahrhundert und später erschienen auch schon „Waldschutzmandate" aller Art. Mitte des 15. Jahrhunderts macht sich der „Emmenthalerkäse" bemerkbar.

Dem *Naturfutterbau* auf Trocken- und Bewässerungswiesen wurde eine erfreuliche Aufmerksamkeit geschenkt von Seiten der Regierungen, welche damals einen sehr richtigen Begriff hatten vom Fundamente des Landbaues, nämlich von größter und ausgedehntester Futtererzeugung mit wohlfeilster und einfachster Düngerbeschaffung, dem *Wasser.* Sie erachteten aber dazu nicht, wie unsere Zeit, das Abwarten des Gescheidtwerdens der bäuerlichen Interessenten für genügend, sondern sie regten selbst kräftig an und scheuten sogar den Zwang nicht, um große volkswirthschaftliche Ziele zu erreichen. So entstanden im 15. bis in's

18. Jahrhundert in allen wasserreichen Thälern der Schweiz weitausgedehnte *Bewässerungskanäle* mit wohlgeordnetem Genossenschaftsbetrieb, der von oben vorgeschrieben und gesetzlich festgestellt wurde. Auch Wallis legte viele neue Wasserfuhren (Suonen) während dieser Periode an, trotz der dortigen steten Bürgerkämpfe.

1703 die damals ganz bedeutende Kanderkorrektion nach dem Thuner See. 1796 beginnt Escher von der Linth die Vorarbeiten zur Linthkorrektion.

Dies waren für die Schweiz Zeiten großer wirthschaftlicher Errungenschaften. Leider wurden sie im 19. Jahrhundert vielfach wieder aufgegeben in Folge irriger und vergessener Begriffe vom Nutzen des Wassers. Radrechte und Industrie leiteten solches sodann auf „ihre Mühlen“, zu Ungunsten der Landwirthschaft.

Reihen wir an dies noch nachträglich die *Viehzucht* an, so bemerken wir, daß noch lange die *Pferdezucht* obenan stand, wohl bis fast in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Der Pferdezucht half, wie wir bereits oben angedeutet haben, schon die aufdämmernde Wissenschaft, namentlich in den Klöstern, wesentlich nach. Es hatten sich *fünf Hauptschläge* oder Rassen herausgebildet, die in und außer Landes sehr gesucht waren und erst im 19. Jahrhundert den auswärtigen Züchtungsfortschritten, mehr noch aber dem Einflusse der steigenden Molkereiproduktion im Inlande, wichen. Sehr gerühmt wurde 1) das kleine, aber äußerst dauerhafte *Bündner Pferd*, dessen Reste man noch in Lugnetz findet; 2) der schlanke und helle *Einsiedler*; 3) diesem ebenbürtig die *Erlenbacher Rappen*; 4) das etwas schwere Bauernpferd *Freiburgs* und des Westens; 5) das seiner Zeit berühmte *Jurapferd* der Freiberge, breit, gedrungen, derbknochig.

Wallis und ein kleiner Theil Bündens bedienten sich, ihrer Lage angemessen, des *Maulthiers*, größtentheils aus Savoyen eingeführt.

Große Fortschritte machte die *Rindviehzucht*. Wenn wir deren Geschichte überblicken, die eine gediegene Separatbearbeitung verdiente, so können wir nichts anderes sagen, als daß die Bevölkerung mit derselben gleichsam zusammenwuchs und die verschiedensten Gegenden mit einer bewunderungswürdigen Sorgfalt und Anhänglichkeit ihre Rassen und Schläge heranbildeten. Welche Umwandlung seit den ersten beiden Spuren von Rindvieh zur Pfahlbautenzeit!

Mitte bis Ende des 18. Jahrhunderts begann mit dem steigenden Bedürfniß der umliegenden Länder nach besserem Milchvieh die *Ausfuhr*, nach Norden und Westen.

Um den Gotthardstock herum gediehen namentlich die kleinen Schläge (I) von Tessin, Uri, Graubünden, Hasle, Wallis, mit ihren Unterabtheilungen und dem dortigen, eigengearteten Ehringerstamm. An diese schlossen sich die Mittelrassen (II) von Schwyz, Glarus, Toggenburg (St. Gallen), Unterwalden, Zug und Luzern, von denen sich später wegen ihrer Rassenmerkmale besonders die Schwyzer sonderten und die Thalthiere Luzerns und Zugs wegen ihrer Größe. I und II repräsentirten die *braunen* und *grauen Schläge* oder *Rassen*. Im Engadin wohl auch weiß und gelblich gefärbt (III). Land- und Mischvieh produzirten die äußeren Kantone Zürich, Schaffhausen, Thurgau, Aargau, Baselland und ein Theil von Solothurn (IV). Der Jura bot ein ähnliches Bild; allein sein eigentlicher Stamm blieb konstant *weiß* und *roth gefleckt* (V), mittelstark (Freiberger). An die Gotthard-, Hasle- und Wallis-Braunen schlossen sich an, vermittelt (VI) durch das kleine Brienzer Vieh, der größere Schlag (VII) der *Frutiger* und (VIII) die noch weit mehr entwickelte Rasse des *Simmenthales*, beide bis Anfangs dieses Jahrhunderts roth und weiß gefleckt und stattlich gebaut. Die riesigen *Schwarz-*

schecken (IX) des Greyerz- oder Molesongebietes (Freiburger und Waadtländer Alpen) schlossen den so eigengearteten Ring unseres unbestritten prachtvollen und äußerst milchreichen Rindviehstandes.

An die Rindviehzucht schloß sich hinsichtlich der Entwicklung die *Schweinezucht* an. Sie erhielt sich bis herein in das 19. Jahrhundert, in welchem durch vielfach irrig geleitete Kreuzungen mit ausländischen Rassen Manches verdorben wurde, vor Allem der ehedem so gute Ruf unserer einheimischen Rassen.

Für unsern Bedarf sowohl wie für die Ausfuhr haben unsere einheimischen Rassen bis zum Schlusse des 18. Jahrhunderts Rühmliches geleistet. Ihr Fleisch war sehr gesucht.

Fangen wir wieder beim Gotthardstock an, so bot und bietet Graubünden, neben 1) seinem *schwarzen*, sehr genügsamen, im Winter sogar mit Heu fürlieb nehmenden *Alpenschwein* sowohl, wie 2) mit dem *rothen* (das mit kleiner Veränderung auch im Urner Land gefunden wird) kein schönes, aber ein für die rauhsten Hochalpen und die strenge Winterszeit geschaffenes Schwein, das sozusagen an die Pfahlbauten erinnert, aber nichts desto weniger bei Molken, Alpensauerampfer (rumex alpina) und sehr karger Kost ein ganz ausgezeichnet feines Fleisch liefert. (Der Bünder Alpenschinken ist heute noch entschieden feiner als der beste Westphäler.) 3) In den tieferen Thälern (z. B. des Prättigau) leistete ein vollkommeneres Schwein, das ein Gewicht von $2^1/_2$—3 Zentnern gewann, sehr beliebte Resultate, während sich 4) nach Süden hin die *schwarze Lodirasse* eher einführen als züchten ließ. 5) Tessin zog südlich ein dem Bündner ähnliches Rothschwein, die *Bleniorasse*, heran. Wallis zog keine eigene Rasse, sondern nützte die Umgebungen. Wenn wir aber der Reuß nach herabsteigen, finden wir 6) das damals sehr gerühmte *Unterwaldner* und 7) das bis in die neueste Zeit herein berühmte *Luzerner Schwein*. Vor Allem wurde auch 8) das *Märchler Schwein* (Schwyz-Linththal-Zürichsee) gesucht. Noch im vorigen Jahr hundert durfte kein unverschnittenes Zuchtschwein aus der March verkauft werden. 9) Auch Zug und das Freienamt hielten seiner Zeit einen gesuchten Schlag und 10) rühmte man das *Klettgauer Schwein* (Schaffhausen) sehr. 11) Die Waadt hielt ein, wie uns scheinen will, dem Luzerner ähnliches Landschwein, während der Jura ein Sammelsurium der umliegenden Länder bot, darunter in den Freibergen — wenn Noth einbrach — Heufresser. Die Kreuzungsversuche und -Resultate traten erst im Laufe des 19. Jahrhunderts hervor und gehören nicht hieher.

Resümiren wir die *alten Hauptrassen*, so sind es: 1) Das kleine, schwarze Alpenschwein; 2) das rothe, mittelgroße Alpenschwein; 3) das Luzerner Schwein (roth); 4) das Märchler Schwein (roth und weiß) und 5) das Klettgauer Schwein (weiß). Die dazwischenliegenden Schläge waren sehr wahrscheinlich meist Mischlinge. Eine nähere Beschreibung kann hier nicht gegeben werden.

Die *Schafzucht* scheint sich erst im 16. Jahrhundert gehoben zu haben, in Folge der überhandnehmenden Wollmanufaktur. In der Schweiz blieb sie jedoch vor Allem 1) Sommerfleisch-Lieferantin, 2) Woll-Lieferantin für's Haus, wo man sich die Wolle (wie heute noch im Wallis) selbst spann, wob und färbte, und 3) Wandermastfleisch für die umliegenden Niederungsländer und als solches bis in die neueste Zeit herein ein sehr bedeutender Ein- und Ausfuhrartikel, besonders von und nach Italien, wie von Italien und dem Schwabenlande nach Frankreich. (Bergamosker, gleichzeitig Milchschaf.) Graubünden zählte früher allein 40,000 im Lohn auf seinen rauhsten Alpen weidende Bergamosker Schafe. Kreuzungsversuche sind jedenfalls schon in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts vorgekommen, und zwar zuerst mit spanischen *Merinoschafen*, später in allen

Kantonen bald mit Merinos, bald mit einem schottischen und englischen Schafe. Da man keine Stammherden und sachverständige, ausdauernde Schafzüchter hatte, blieb natürlich der Erfolg gering. Eines unserer besten Gebirgsschafe, das *Frutiger*, soll aus dem Wallis stammen und dürfte vielleicht vor einigen tausend Jahren mit dem Ehringer Vieh (durch die Gallier) ebenfalls aus Spanien gekommen sein. (Geschichtlich nicht erwiesen.)

Unsere heimischen Rassen sind: 1) Das kleine Hochalpenschaf von Tavetsch (Heideschnuckenart), auch Kelten- oder Pfahlbautenschaf genannt, weiß; 2) das mittlere Wallisschaf, meist weiß; 3) das Wanderschaf (Bergamosker und Schwabenschaf); 4) das Frutiger Schaf, weiß; 5) das schwarze Freiburger mit weißer Schwanzquaste; dito, ein sehr hübsches, mittelgroßes Schaf; 6) das Landschaf. Deutliche Spuren von verständiger Nach- und Inzucht finden wir wohl nur in einigen Orten des Frutiger Thales. Die Kreuzungserfolge mit spanischen und hie und da mit englischen und schottischen Schafen sind verschollen.

Die *Ziegenzucht* hat sich seit dem 13. Jahrhundert, wo wir sie noch in ihren Anfängen fanden, ungetrennt von den Schafen, mächtig gehoben, und zwar selbst da, wo man die kleinsten Kühe hat. Ein Beweis, daß auch die kleinste Kuh die Ziege nicht zu ersetzen im Stande ist. Dieses Thier breitete sich mächtig über Alp, Berg und Thal aus, trotz seiner unverkennbaren Schattenseiten, trotz seiner Naschhaftigkeit, Kultur-, Baum- und Waldschädlichkeit. Allein seine Lichtseiten zeigten sich als weit überwiegend und so siegten sie und erwarben sich, namentlich in den Alpen, große Vorrechte. Die Vorzüge des Ziegenvolkes sind: 1) Ausnützung der ärmlichsten Weiden; 2) Ausnützung einer Menge Pflanzen, die kein anderes Thier weidet und verwerthet; 3) leicht zu erwerben und zu erhalten; 4) baldiger Nutzen; 5) gutes Milchthier; 6) die Felle und Haare sind zu vielerlei nützlicher Verwerthung sehr gesucht; 7) das Fleisch ist gut und kräftig, das von jungen Thieren und verschnittenen Böcken sogar sehr beliebt. — Auch dieses nützliche Thier wollte man durch allerhand gefehlte Kreuzungen mit Angora-, Thibet-, Nubier-, kirgisischen, Bezora- und anderen Ziegen „verbessern“, was aber glücklicherweise bald als allzu unnatürlich erkannt und aufgegeben wurde. Versuche der Art kamen in verschiedenen Kantonen vor. Auch hier lehrt die Geschichte, man solle bei der Inzucht bleiben. Gerade bei den Ziegen, welche das ganze Mittelalter hindurch halbwild herumzogen, hat sich sehr gutes Zuchtmaterial erhalten. Bleibe jede Gegend bei dem ihrigen!

Fassen wir die *Hauptschläge* unseres Landes zusammen, wie sie die Vergangenheit zeitigte, so sind es: 1) Die kleine Alpenziege, 2) die größere Alpen- und Bergziege, 3) die Thal- und Stallziege.

Der *Abarten* sind mancherlei, welche man wohl am besten unter dem Ausdrucke „Spielarten“ zusammenfaßt, da sie bei allen Hauptschlägen vorkamen und noch vorkommen, nämlich: 1) Gehörnte, 2) ungehörnte, 3) langhaarige, 4) kurzhaarige.

Die Farben sind wenig entscheidend, da solche bei diesem Thiere nie konstante Merkmale wurden noch werden. Man könnte hierin nur den Schwarzhälsen des oberen Wallis eine geschichtlich nachweisbare Ausnahme gewähren. (Um so interessanter, als sich diese Schwarzhälse auch in den Pyrenäen finden sollen, von wo, nach Kaltenegger's Forschungen, das Ehringer Vieh herkomme.

* * *

Werfen wir nun einen Blick auf die Zeit des Beginnes unserer Darstellung

zurück, auf die Römerzeit, so hat die Viehzucht nach ungefähr 19 Jahrhunderten ihre Stellung verändert wie folgt:

I. Zur Helvetierzeit: 1) Pferd, 2) Schwein, 3) Rind, 4) Schaf, 5) Ziege, den Schafheerden eingemengt.

II. Zu Ende des 18. Jahrhunderts: 1) Rind, 2) Pferd, 3) Schwein, 4) Schaf, 5) Ziege, in selbstständigen Heerden.

III. Jetzt: 1) Rind, 2) Schwein, 3) Pferd, 4) Ziege, 5) Schaf.

* * *

Die Geschichte der Milchwirthschaft ist so alt als die Geschichte der Milchthiere. Ihren eigentlichen Aufschwung verdankt sie erst der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wenn wir schon anerkennen müssen, daß der uralt berühmte Schweizer Käse und Glarner Zieger Jahrhunderte zuvor von ausgezeichneten Empirikern (Käsern) erfunden, gemacht und berühmt wurde, ehe ein theoretisches Licht in den Käs- und Milchkessel hineinfiel. Die Erfahrung ging der Erklärung weit voraus. Immerhin hat die Schweiz den Ruhm, die ersten amtlichen Verordnungen über Molkereigegenstände zu besitzen, und zwar war es abermals der kleine Kanton Glarus, dessen Landsgemeinde im Jahre 1464 eine Verordnung über Ziegerfabrikation erließ. Auch taucht dort schon der Ziegerklee auf (Melilotus Cœrulex), vermuthlich aus den Klostergärten von Säckingen, der schon im 9. Jahrhundert in Glarus eingeführt worden sein soll. So viel ist gewiß, daß die Ziegerhändler schon im frühen Mittelalter das Glarner Erzeugniß „in alle Welt“ hinaustrugen. Zu Anfang des 15. Jahrhunderts trugen im Schwabenkriege Militärabtheilungen „Glarner Zieger“ und „Thurgauer Käse“ bei sich und 1464 gab die Glarner Landsgemeinde ein strenges Reglement heraus über die Ziegerfabrikation, das u. A. Fabrikationszeichen, in die Rinde eingedrückt, forderte. Die Ziegermühlen beschrieb zum ersten Mal J. J. Scheuchzer, 1708, aber der erste Schriftsteller der Schweiz über Milchwirthschaft (sowie überhaupt deutscher Zunge) war ein Zürcher, nämlich der berühmte Konrad Geßner, 1541. Es ist dies interessant und ehrend für die Schweiz zugleich, da im ganzen deutschen Reiche (wozu damals die Schweiz noch lange gerechnet wurde) das erste deutsche Buch über Landwirthschaft erst 1591 zu Mainz erschien, also 50 Jahre später als Geßner's Schrift. — Vom Ende des 15. Jahrhunderts an erschienen auch in anderen Kantonen Erlasse über Butter- und Käsebereitung.

Der Obstbau gewann viele Freunde und dehnte sich in geeigneten Theilen der Schweiz mächtig aus, allein er erlitt auch von Zeit zu Zeit große Rückschläge, weil man schon damals, wie heute, überall Obstbau zu treiben anrieth, auch wo weder Boden noch Lage dafür paßten. So fegte dann oft ein einziger harter Winter erbarmungslos hinweg, woran und worauf mühsam 30 Jahre lang gearbeitet und gehofft worden war. Wohin z. B. kamen die herrlichen Obstbäume im Aarthale von Solothurn aufwärts nach Altreu, von denen die Chronik erzählt? Die rauhen Lüfte und kalten Winter rieben sie auf — und dennoch pflanzten die Menschen immer wieder an die dortigen Straßen, trotz aller Geschichtswarnung. Das Studium der landwirthschaftlichen Geschichte würde unendlich viele Mißgriffe und Kosten ersparen. Aehnliche Erfahrungen wurden an hundert anderen Orten immer wieder und immer wieder vergeblich gemacht. So beim Obstbau, so beim

Weinbau! Auch Weinberge wurden häufig mit unendlich viel Arbeit, Mühe und Kosten an herrlichen, sonnigen Halden angelegt und manches Vermögen wurde dabei geopfert — aber der *Wein* blieb aus. Die Blüthen erfroren in 20 Jahren 19 Mal; denn nicht überall ist Wallis, wo der famose Heidenwein

von Visperterminen noch 1340 Meter über Meer gedeiht, im höchstgelegenen Weinberg der Schweiz (liefert den merkwürdigen „Kniebrecher"). Im Wallis wässerte man auch schon im frühen Mittelalter an trockenen Lagen die Weinberge und wässert sie noch mit ausgezeichnetem Erfolge.

Außer dem Stall-, Abtritt- und Pferchdünger wurden schon seit dem 16. Jahrhundert bis Ende des 18. allmälig eine Menge Hülfsdünger empfohlen. Der Mergel wurde abermals herbeigezogen; Asche, Ruß, Gründüngung, wollene Lumpen, Fabrik- und Gewerbeabfälle, Holzerde, sogar hie und da schon Knochenmehl und Haare, Kalk und Gyps wurden verwendet. Mit Bodenmischungen wurden große Erfolge erzielt (Kleinjogg). Ohne Ueberhebung darf sich das Gebiet der jetzigen Schweiz auch rühmen, den ersten eigentlichen

Agrikulturchemiker geboren zu haben, und zwar in *Horace Benoit de Saussure,* geboren 1740 zu Genf, gestorben 1799 daselbst. Er stellte in seinen „Recherches chimiques sur la végétation" (Paris, 1804) die erste richtige Theorie von der Pflanzenernährung auf.

Fügen wir nun hier noch einige untergeordnete Zweige an, so müssen wir zuvörderst bei der Geflügelzucht bemerken, daß sie keine wesentlichen Fortschritte erzeugte. Die ehedem nicht unwichtige *Gänsezucht* ging sogar ungeheuer zurück — mit dem Verschwinden passender Gänseweiden.

Die Bienenzucht blieb so ziemlich auf gleicher Höhe, bis sie durch den Kolonialzucker (um 1600) außerordentlich an Bedeutung verlor. Die Zeidelweiden verschwanden von da an ganz. Der neue Aufschwung fällt in das 19. Jahrhundert.

Auch die Fischzucht ging, nach der Reformation, wieder den Krebsgang, da nicht mehr so viel Werth auf diese „Fastenspeise" gelegt wurde und man vergaß, daß die Fische überhaupt ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel sind. Man ließ namentlich die Teichfischerei verlottern, wie man aus hunderten von Weiherüberresten noch heute deutlich erkennt. Die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts muß nun auf dem so wichtigen Gebiete der Fischzucht mühsam zu erstreben suchen, was der Unverstand vergangener Jahrhunderte gesündigt hat.

Auch der Schneckenzucht müssen wir gedenken, welcher im 15. bis zum 18. Jahrhundert ziemlich gehuldigt wurde und sogar einige Ausfuhr nach Italien ermöglichte. Nicht zu vergessen des *Froschfanges* und des Froschschenkelverbrauchs, der seit alter bis auf unsere Zeit je im Frühling in den katholischen Landestheilen einen sehr beachtenswerthen Nährzweig bildete.

Fast ganz unbeachtet, aber von kaum glaublicher Ertragshöhe für die ärmeren Klassen, waren von jeher und sind es noch die *Wildbeerenfluren* (oder -Schläge) (die *Erd-*, *Blau-*, *Him-*, *Breisel-*, *Brombeeren* etc.), dito die *Wurzeln* und *Kräuter* aller Art, als Allgemeingut.

Sollen wir noch eines eigenthümlichen Kultur-Irrthums gedenken, der fast von den 40er Jahren des 18. Jahrhunderts bis in die 50er Jahre des 19. Jahrhunderts auch die nördliche Schweiz periodisch in Exaltation versetzte, so ist es die Seidenzucht, welche natürlich nur in südlichen Klimaten, etwa im *Tessin,* gedeihen kann. Allein weithin pflanzte man oft Maulbeerbäume; Wanderprediger reisten; Gesellschaften und Regierungen ertheilten Prämien; ganze Literaturberge entstanden. Alles umsonst! Hätten jene wohlmeinenden Männer die Seidenzuchtgeschichte des alten Fritz von Preußen studirt (Friedrich II.), sie würden nicht in diese Dilettantentollheit hineingetrieben sein. (Dito *Oliven,* Kanton Waadt.)

Und endlich die Jagd. Auch hier blieb es bis zum Ausbruch der französischen Revolution beim Alten. Die Herren waren Jäger, die Bauern ihre Treiber,

wenn nicht Schlimmeres! Auch die Vogeljagd blühte, sowohl in Geschmiden (Schlingfang) wie in Vogelheerden.

Hier noch ein Wort über die Leibeigenschaft und Hörigkeit unserer Bauern. Wenn auch in milderer Form, so hatte sie sich leider doch in fast allen Kantonen erhalten. Bern hob sie in einzelnen Gegenden schon um 1400 herum auf, und zwar unentgeltlich; besonders im Waadtland, nach dessen Besitznahme (1526). An anderen Orten ging's wie anderswo. Hielt aber auch sogenannte freie Landschaften aufrecht (z. B. die Herren von Aeschi bei Thun). Ferner wurde nach dem Burgunder- (1477) und Schwabenkriege (1499) der Bauer von den Städtern, seinen Herren, durch allerlei Vorspiegelungen zu Reisläufereien verführt. Unter den Regierenden war eine bodenlose Verkäuflichkeit entstanden, worüber zuerst in der innern Schweiz, namentlich im Entlebuch und Hinterlande (Willisau) ein großer *Bauernaufstand* losbrach (1515), in dessen Folge der Landvogt von Rußwil seinen Kopf fallen lassen mußte. Eine ähnliche Erhebung, nur etwas ernster, vollzog sich im Kanton Solothurn, wo um jene Zeit herum 4000 Bauern die Stadt belagerten, „weil sie an Rechten und Freiheiten, statt gewonnen, verloren hätten. Man bliebe leibeigen, wie vorher. Der Bauer blute wohl auf den Schlachtfeldern, aber nicht für ihn, sondern für die Freiheit der Städter. Auf fremde Schlachtfelder würde er geführt und geopfert, die Stadtherren aber zögen davon die Belohnungen.“ (Zeit der „Kronenfresserei“.) Die Patrizier begütigten, entsetzten hier wie anderwärts Beamtete, welche „nachweislich“ fremde Gelder empfangen hatten etc. Eine Haupterrungenschaft war die, daß von nun an *die Leibeigenschaft losgekauft* werden konnte. 1525 folgte eine ähnliche Unruhe im Norden der Schweiz, Dornegg-Thierstein, welche als „Neuerworbene“ auch etwelche „Schweizerfreiheit“ forderten. Auch sie konnten hierauf die Leibeigenschaft loskaufen. 1570 brach wieder im Kanton Luzern ein Aufstand der Rothenburger und Hochdorfer Aemter los, wie früher auch in Baselland und da und dort in der Schweiz. Soviel als Beispiele; alles deutliche Zeichen, daß die Bauern mit ihren Zuständen keineswegs zufrieden waren und viel zu klagen hatten, was später Alles, und jetzt noch gar häufig, so gerne „todtgeschwiegen“ wurde. 1653 erfolgte in den vier Kantonen Bern, Luzern, Solothurn und Basel der größte und letzte *Bauernkrieg*. Er wurde niedergeschlagen und die Anführer wurden hingerichtet.

Eine der seltsamsten Dienstleistungen, zu denen der Bauer jemals erniedrigt wurde, war wohl die *Froschfrohn*. Um 1400—1500 mußten die Bauern bei warmer Zeit ganze Nächte hindurch mit langen Stangen die Frösche auf die Köpfe schlagen und „gschweigen“. Solches erzählt uns die Geschichte aus dem Wallis, wo die Frösche die Frechheit hatten, „die gnädigen Herren“ der Schlösser Gundis und Saillon im Schlafe zu stören!

Formell und gesetzlich wurde die Leibeigenschaft in ihren letzten Spuren erst um 1785 bis 1788 aufgehoben, also nicht lange vor dem Ausbruch der französischen Revolution.

Dieses Ereigniß knüpfte sich fast unmittelbar an jene Periode des geistigen Erwachens, welcher die „Oekonomische Gesellschaft“ von Bern (1759) und die „Helvetische Gesellschaft“ (1761) mit ihrem weitverzweigten Anhange die Entstehung verdankten. Den Bauernstand geistig und materiell zu heben, war die Devise dieser Vereine; danebst arbeiteten sie für Schule, Verkehr und Staatswesen, für Alles, „was menschlich war“.

50—60 Jahre später (somit erst im 19. Jahrhundert) entwickeln sich die *landwirthschaftlichen Fachvereine*. Den Reigen eröffnen Bern, Freiburg und

Waadt; ihnen folgen nacheinander Zürich, Aargau, Solothurn, Genf, Neuenburg, Baselland, St. Gallen, Schaffhausen, Glarus, Luzern, Graubünden, Basel. 1856 wurde in Olten vom Verfasser dieser Skizze und dreien seiner Freunde (ausübenden Landwirthen) der erste *Verein schweizerischer Landwirthe* gegründet.

Am Schlusse dieser Arbeit muß der Verfasser bekennen, daß, so ungenügend dieselbe auch ist, sie für ihn doch ein Wagniß war, da es bis anhin an genügender Quellenkenntniß fehlte. Eine gehörige Landwirthschaftsgeschichte der Schweiz würde die Arbeit eines ganzen Menschenlebens erfordern, denn der Stoff muß an unendlich vielen Orten mühsam entkörnt werden.

Dankbar sei noch der Literatur gedacht, welche der Verfasser benutzt hat, aber nicht in Anmerkungen beifügen konnte:

1) Geschichte Altrhätiens, von Dr. *P. C. Planta.* 1872.
2) Geschichte und Statistik des Kantons Wallis, von Pater *Furrer.* 1853.
3) Römische Schriftsteller: Tacitus, Cäsar, Plinius, Columella.
4) Chronik von Basel, von *Bruckner.*
5) Dito vom Kanton Solothurn, von *Hafner.* 1666. — Geschichte von Urs Vigier. 1879.
6) Pfarrer *Steinmüller's* Beschreibung der schweizerischen Alp- und Landwirthschaft. (Ueber Glarus, Appenzell und St. Gallen.) 2 Bände. 1802.
7) „Gemälde der Schweiz". (21 Bände über die meisten Kantone.) 1830 bis 1840.
8) Dr. *Langenthal's* und *Anton's* Geschichten der deutschen Landwirthschaft 1850.
9) Die drei Zelgen, von Prof. Dr. *Johannes Meyer.* 1880.
10) Ein Stück Solothurner Kulturgeschichte (Stadtbibliothek), von *Louis Glutz-Hartmann.* 1879.
11) Vom Jura zum Schwarzwald, von *F. A. Stocker.* 1884.
12) *Blotnitzki,* Bewässerungskanäle im Wallis. 1871.
13) Ueber Alpenbewässerung im Wallis, von *Rödiger.* I und II. 1879.
14) Konversationslexika von Pierer, Brockhaus u. A.
15) „Alpwirthschaftliche Monatsblätter" von *R. Schatzmann.* 1885, Nr. 3 („über Rassenabstammung").
16) Gründung der Oekonomischen Gesellschaft von Bern. Jubiläumsschrift von 1859.
17) Eine Anzahl anonymer Broschüren über landwirthschaftliche Themate aus den 60er bis 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts.
18) „Kleinjogg", von Dr. *Hirzel.* (Zürich.)
19) Geschichte des Pfluges, von Prof. Dr. *Rau.*
20) „Obwaldner Volksfreund". Jahrgang 1885. Geschichtliches.
21) Helvetien zur Zeit der Römer, von T. Burkhardt-Biedermann. 1887.
22) Chronich des Kantons Bern, a. Th., von Albert Jahn. 1857; u. A. m.

B. Landwirthschaft der Gegenwart.

(Verfasser: Professor Dr. A. Kraemer in Zürich.)

Vorbemerkungen.

Die nachfolgenden Zeilen wollen versuchen, in kurzen Zügen ein Bild von dem Charakter der schweizerischen Landwirthschaft zu entwerfen und zu diesem Zwecke eine zusammenfassende Darstellung der *Grundlagen, Einrichtungen* und *Erfolge* der-

selben zu liefern. An die Durchführung einer solchen Aufgabe knüpfen sich allerdings recht erhebliche Schwierigkeiten. Denn die Bedingungen, auf welchen das landwirthschaftliche Betriebsleben der Schweiz beruht, bieten so große Verschiedenheiten dar, wie sie in auffallenderem Grade wohl in keinem Lande unseres Erdtheils angetroffen werden. In der Erhebung des Terrains von dessen tiefsten Lagen bis zur Grenze des ewigen Schnees handelt es sich um Unterschiede von 2500—2900 m; zwischen den jüngeren, tiefgründigen Gebilden, welche die Gletscherbewegungen und die Flußablagerungen in den niederen Gegenden und den Thalsohlen zu Stande gebracht haben, und den Anhäufungen von Verwitterungsprodukten, welche noch an ihrer Ursprungsstätte auf den sehr verschiedenartig zusammengesetzten Gesteinsmassen der Gebirgsstöcke ruhen, sind fast alle Bodenarten vertreten; es wechselt die Gestaltung der landwirthschaftlich nutzbaren Bodenoberfläche in Bezug auf den Grad der Abdachung selbst auf kürzeren Strecken, häufig in den äußersten Extremen, und wie die Art der Erhebung des Landes im Ganzen bedeutende Differenzen in der Neigung gegen die Himmelsrichtung bedingt, so kehren diese auch im Einzelnen innerhalb enger begrenzter Distrikte wieder. Im Zusammenhange mit der sehr ungleichen Entwicklung der industriellen und kommerziellen Thätigkeit hat sich die Bevölkerungsdichtigkeit in den einzelnen Kantonen ungemein verschieden gestaltet; es ist in den dichtest bewohnten Kantonen — abgesehen von den Stadtgebieten Basel und Genf — die Seelenzahl auf der gleichen Fläche landwirthschaftlich benutzten Bodens fünf bis acht Mal so groß, als in den schwächst bewohnten. Die Größen des Besitzes am Grund und Boden stufen sich erheblich gegen einander ab, und selbst in den Formen des Grundeigenthums treten bemerkenswerthe Gegensätze zu Tage. In Rücksicht auf diese Ungleichartigkeit der Grundlagen der Landbewirthschaftung in den einzelnen Territorien hat sich auch die Fürsorge der Kantone für die Entwicklung des Agrarrechtes und der Landeskulturgesetzgebung in verschiedener Richtung bethätigt.

Der hier angedeuteten hochgradigen Mannigfaltigkeit der für die Landbewirthschaftung maßgebenden Verhältnisse entspricht begreiflich nicht allein das Vorkommen ungemein zahlreicher Betriebsformen, sondern auch eine gewisse Ungleichartigkeit in der Richtung und Intensität der fortschrittlichen Bewegungen in dem landwirthschaftlichen Gewerbe.

Unter so bewandten Umständen ist es aber eben so wenig möglich, ein erschöpfendes Bild von den Gesammt-Erscheinungen zu entwerfen, wie es sich lohnen würde, zur Veranschaulichung der Zustände eine Reihe von Einzeltypen herauszugreifen. Es kann sich also in der vorliegenden Aufgabe nur noch darum handeln, unter Anknüpfung an thatsächliche Ermittlungen und allgemeine Anschauungen und Erfahrungen einen *Ueberblick* über die gegebenen Verhältnisse zu gewinnen und in gedrängter Darstellung die *Prinzipien* hervorzuheben, welche der schweizerischen Landwirthschaft die Bahnen ihrer Entwicklung vorzeichnen.

I. Die Grundlagen der landwirthschaftlichen Produktion in der Schweiz.

In den Einrichtungen des landwirthschaftlichen Gewerbes je eines bestimmten Gebietes prägen sich gewisse Eigenartigkeiten aus. Dieselben gehen aus den Verhältnissen hervor, welche die Art der Landbewirthschaftung bedingen; es liegt ihnen eine Gesetzmäßigkeit zu Grunde; sie können nicht Erscheinungen des Zufalles sein oder längere Zeit bleiben. So lehren es die Thatsachen im Großen und die Erfahrungen von Jahrhunderten. Der Betrieb der Landwirthschaft muß sich also mit den äußeren Bedingungen, welche ihn umgeben und auf ihn einwirken, in Einklang setzen; seine Formgestaltungen bedeuten Ergebnisse einer planmäßigen Anpassung an die Zustände, welche ihn beeinflussen. Diese beruhen aber zum Theil in dem Verhalten der *natürlichen* Außenwelt, soweit es das Leben und Gedeihen der Pflanzen und Thiere beherrscht, zum Theil in den Verhältnissen des *Gesellschaftslebens*, insofern sie bestimmend eingreifen in die Gestaltung der Oekonomie der gewerblichen Unternehmung. Daher rechtfertigt es sich, der Betrachtung über die Einrichtungen der schweizerischen Landwirthschaft eine kurze Darstellung der allgemeinen Grundlagen des Betriebes derselben vorauszusenden.

1) Flächengehalt. — Gestaltung und Erhebung des Terrains.

Nach den neuesten Ermittlungen (vgl. die Abhandlung „Arealverhältnisse") umfaßt das Gebiet der schweizerischen Eidgenossenschaft eine Gesammtfläche von 41346,5 km² (à 100 ha). Von dieser entfallen aber 11708,9 km² oder 28,3 % auf *unproduktives* Land (Gletscher, See'n, Städte, Dörfer, Gebäude, Schienen- und Straßenwege, Flüsse und Bäche, Felsen und Schutthalden), indessen von dem *produktiven*, im Ganzen 29637,6 km² umfassenden Areale 7852,8 km² oder 26,5 % vom Waldlande in Anspruch genommen werden. Hiernach besitzt die *landwirthschaftlich benutzte Fläche* (Rebland, Aecker, Wiesen, Weiden und Gärten) eine Ausdehnung von 21784,8 km² oder 73,5 % des produktiven Landes.

In Bezug auf die Lage des Terrains bietet die Schweiz ein Bild außerordentlicher Ungleichartigkeit und schroffster Gegensätze. Die Gestalt der Oberfläche desselben wird durch *drei* verschiedene Elevationsstufen bedingt. Die höchste und mächtigst verzweigte Erhebung bildet der massigere Theil des zentralen Gebietes der *Alpen*, des gewaltigsten Gebirgsstockes des europäischen Kontinentes, welcher, in der Richtung von Südwest nach Nordost verlaufend, sich über die südliche Hälfte des Landes erstreckt und hier seine bedeutendste Höhe (4638 m Monte Rosa) erreicht. Es ist das Revier mit seiner erstaunlich wechselvollen Gestaltung der Bodenoberfläche, seinen Thaleinschnitten und Schluchten, Terrassen, Hängen, Halden, steilen Felswänden und Graten, gekrönt von himmelanstrebenden Firn-, Gletscher- und Schneefeldern. In fast der nämlichen Richtung wie die Alpen durchzieht den Westen des Landes eine *zweite* Erhebungsstufe, die *Jurakette*, welche aus einer gestreckten Gruppe von zahlreichen, gleichlaufenden Gebirgsrücken gebildet wird, sich etwa auf 40 % der mittleren Höhe der Alpen erhebt, frei ist von Gletschern und Firnen, und nahezu in ihrem ganzen Umfange eine Vegetationsdecke trägt. Die *dritte* Stufe stellt sich in dem sog. *Mittellande*, dem größten Längenthal Europa's, einem hügeligen Flachlande, dar, welches bis auf eine Höhe von 400 m zwischen jenen beiden Gebirgszügen eingesenkt ist und sich in der Richtung von Südwest nach Nordost vom Genfersee bis nach dem Bodensee und dem Rheine erstreckt. Das Mittelland bildet den fruchtbarsten und bevölkertsten Distrikt des Landes, den Hauptsitz einer planmäßigen Bodenkultur.

2) Das Klima.

Man beurtheilt die klimatische Verfassung eines Landstriches vorzugsweise nach dem Verhalten der Atmosphäre hinsichtlich der Temperatur und der Stärke der Niederschläge, beides bezogen auf die Dauer des Jahres und auf die einzelnen Abschnitte desselben, sodann nach den Grenzen, innerhalb welcher diese Erscheinungen zeitlich zu schwanken pflegen. Faßt man zunächst diese Verhältnisse in's Auge, so lassen sich auf Grund auszugsweiser Benutzung der vorliegenden direkten Beobachtungen folgende Tableaux entwerfen: [1])

---

[1]) Die Zahlen über die Temperaturverhältnisse verdanken wir einer gütigen Mittheilung des Direktors der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt, Herrn Dr. *R. Billwiller* in Zürich; diejenigen über die Niederschläge sind einer Abhandlung von Dr. *J. Müller* in den „Annalen der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt", Jahrgang 1882, entnommen.

Temperatur. — Grade C.
(Beobachtungen aus Zeiträumen von 16—22 Jahren.)

Stationen	Höhe über Meer m	Jahres-Mittel	Mittleres Jahres- Minimum	Mittleres Jahres- Maximum	Mittel der einzelnen Jahreszeiten Winter	Frühling	Sommer	Herbst
	(Bis 500)							
Lugano	275	11,5	— 6,2	31,7	2,55	11,26	20,52	11,50
Basel	278	9,5	—13,6	30,5	1,04	9,30	18,08	9,39
Genf	408	9,6	—11,2	32,0	1,28	9,17	18,09	9,76
Zürich	470	8,7	—13,4	30,4	—0,05	8,71	17,54	8,66
Altstätten (St. Gallen)	478	8,7	—13,4	30,4	—0,39	8,73	17,31	9,03
Neuchâtel	488	9,0	—11,2	30,5	0,32	8,76	17,81	9,03
Martigny	498	9,7	—12,1	32,0	0,80	10,16	18,51	9,80
	(500-1000)							
Bern	570	8,2	—14,6	29,2	—0,59	8,09	16,95	8,16
St. Gallen	660	7,5	—14,6	28,5	—0,88	7,16	15,98	7,80
Castasegna	700	9,5	— 7,8	28,0	1,49	9,13	17,91	9,46
Affoltern (Bern)	795	7,0	—15,0	27,5	—1,15	6,56	15,18	7,19
Einsiedeln	910	5,7	—19,5	26,3	—2,78	5,36	14,24	6,13
Trogen	924	6,7	—15,4	27,2	—0,94	5,99	14,71	7,10
	(1000-1500)							
Engelberg	1024	5,2	—17,9	26,0	—2,81	4,66	13,31	5,63
Chaumont	1128	5,6	—15,7	26,1	—1,43	4,59	13,38	5,73
Beatenberg	1150	6,1	—15,5	26,8	—1,09	5,26	13,85	6,57
	(1500-2000)							
Davos	1560	3,0	—22,0	28,5	—5,28	2,33	11,74	3,41
Grächen	1632	4,5	—16,7	24,8	—3,29	3,10	12,31	4,63
Rigi	1800	1,7	—16,5	20,5	—4,70	0,10	8,88	2,47
Sils-Maria	1810	1,5	—22,3	22,5	—7,19	0,40	10,38	2,41
	(2000-2500)							
Bernhardin	2070	0,6	—21,0	18,9	—6,51	—0,84	8,48	1,21
Säntis	2476	—2,2	—22,5	17,5	—8,74	—3,40	4,72	—1,26
St. Bernhard, Hospiz	2478	—1,5	—22,0	17,9	—8,13	—3,20	5,82	—0,60

In diesen Zahlenreihen tritt die bekannte Thatsache, daß die Temperatur mit der Erhebung des Terrains rasch abnimmt, in augenfälligster Weise zu Tage. Will man aus denselben einen greifbaren Schluß ziehen, so wird man etwa annehmen können, daß die Erniedrigung der Jahrestemperatur um je 1° C. im Mittel einer Erhebung von 180 m entspreche, indessen diese Zahl für die Wintertemperatur ca. 220 m, für die Sommertemperatur dagegen nur 145 m betrage. Es sind das Ergebnisse, welche für die Beurtheilung der Vegetationsverhältnisse und insbesondere der Bedingungen der landwirthschaftlichen Pflanzenkultur der Schweiz gerade mit Rücksicht auf die enormen Verschiedenheiten in der Erhebung des Landes eine fundamentale Bedeutung haben, wie man erkennt, wenn man der Erfahrung Rechnung trägt, daß jede Erhöhung um 300 m im Mittel eine Verzögerung der Entwicklung der Vegetation um etwa 10 Tage bedingt. Auf solche Verhältnisse ist es aber vornehmlich zurückzuführen, daß in dem Gebiete der Schweiz, von den paradiesischen Ufern des Luganer- und des Langensee's bis hinauf zu den vereinsamten Höhen, in welchen die Spuren jeder eigentlichen Bodenbewirthschaftung vollends verschwinden, nahezu die ganze Stufenleiter der Kulturpflanzen unseres Erdtheiles vertreten ist.

Doch nicht entfernt regelmäßig sprechen sich diese Einflüsse der Höhenlage auf die Gestaltung der Temperaturen und daher der Vegetationserscheinungen aus. Wie man in der Verfolgung derselben bei dem Durchschreiten großer Gebiete in horizontaler Richtung nach dem äußersten Norden auf lokale Ablenkungen stößt, so auch hier bei dem Aufsteigen in die höheren Etagen. Bald sind es die Isolirtheit oder der Zusammenhang der Berggruppen, bald die Unterschiede in der Strahlenbrechung, in der geologischen Struktur, in der herrschenden Windrichtung, der Nähe von großen Gewässern und Waldkomplexen etc., welche den Stufengang der Verhältnisse modifiziren, unterbrechen oder verschieben. Beispielsweise ist das auf nahezu gleicher Meereshöhe mit *Basel* liegende *Lugano* vor jenem sehr bevorzugt, nicht sowohl durch seine südlichere Lage, als vielmehr durch den Schutz, welchen ihm der Alpenkamm gegen Norden gewährt, und durch die stärkere Insolation des mittäglichen Abhanges ist *Trogen* besser situirt, als das fast gleich erhabene aber auf einem Plateau gelegene *Einsiedeln*, aus ähnlichen Gründen *Grächen* im Wallis den übrigen Stationen der gleichen Höhengruppe weit überlegen. Derartige Verschiedenheiten kommen aber auch bei gleichen oder nahezu gleichen Jahresdurchschnitten in der Vertheilung der Temperatur über die einzelnen Jahreszeiten vor. Auffallend zeigt sich dies beispielsweise in den verhältnißmäßig strengen Wintern von *Bern*, *St. Gallen*, *Einsiedeln* und *Sils*, der relativ hohen Sommerwärme von *Grächen* und *Davos*, und umgekehrt der geringen Sommertemperatur der *Rigi*.

Aber auch hinsichtlich der *Niederschläge* werden merkwürdige Verschiedenheiten beobachtet. Die bezüglichen Angaben *Müller*'s, welche sich auf Ermittlungen aus einer längeren Reihe von Jahren beziehen (Durchschnitt von nur 8 Jahren bei 1, von 10—20 Jahren bei 39, von 20—30 und von 30—60 Jahren bei je 3 Stationen), lassen sich unter Beschränkung auf das Wesentlichste zusammenfassen wie folgt:

Regenmengen.

Laufende Nr.	Stationen	Höhe über Meer m	Gruppen [1]	Jahressumme mm	Regenmenge nach den Jahreszeiten in Prozenten der Jahressumme der Gruppen [2]			
					Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1	Altstätten . .	478	Oberes Rheingebiet	1232	**15,2**	24,4	**36,7**	23,7
2	Sargans . . .	501						
3	Chur	603						
4	St. Gallen . .	660						
5	Schaffhausen .	389	Unteres Rheingebiet	1015	**16,9**	24,2	**33,6**	25,3
6	Frauenfeld . .	422						
7	Kreuzlingen .	428						
8	Lohn	645						
9	Zürich . . .	470	Limmatgebiet .	1180	**15,7**	23,6	**36,0**	24,7
10	Glarus . . .	471						
11	Einsiedeln . .	910						
12	Basel	278	Basel-Pruntrut .	809	**18,4**	24,5	**30,6**	26,5
13	Pruntrut . .	430						
14	Aarau . . .	372	Unteres Aaregebiet	1070	**17,9**	24,0	**33,2**	24,7
15	Muri	483						
16	Sursee . . .	505						
17	Altdorf . . .	454	Reußgebiet . .	1392	**15,3**	25,6	**36,2**	22,5
18	Luzern . . .	454						
19	Gersau . . .	460						
20	Interlaken . .	558	Oberes Aaregebiet	1247	**17,2**	25,2	**34,0**	23,5
21	Bern	570						
22	Affoltern . .	795						
23	Beatenberg .	1150						
24	Neuchâtel . .	488	Neuchâtel - Vuadens	1135	**18,6**	24,6	**30,3**	26,4
25	Vuadens . .	825						
26	Montreux . .	385	Genfersee . . .	816	**16,6**	23,6	28,8	**30,8**
27	Genf	408						
28	Lausanne . .	515						
29	Martigny . .	498	Rhonegebiet . .	1029	**19,3**	21,7	28,4	**30,7**
30	Grächen . .	1632						
31	Bellinzona . .	229	Südschweiz . .	1572	**9,7**	26,6	**32,7**	31,0
32	Lugano . . .	275						
33	Castasegna . .	700						
34	Bevers . . .	1715	Inngebiet . . .	915	**13,6**	23,1	**34,3**	29,2
35	Sils-Maria . .	1810						
36	Klosters . . .	1207	Bündner Höhenstationen . .	1358	**13,0**	24,9	**32,9**	29,2
37	Churwalden .	1213						
38	Platta . . .	1379						
39	Splügen . . .	1471						
40	Trogen . . .	924		1410	**13,6**	23,3	**40,2**	22,8
41	Engelberg . .	1024		1736	**14,4**	22,8	**40,1**	23,7
42	St. Croix . .	1095		1331	**21,8**	25,8	25,8	**27,6**
43	Chaumont . .	1128		949	**15,8**	24,1	**32,8**	27,3
44	Andermatt . .	1448		1236	**20,4**	27,0	24,4	**28,2**
45	Rigi-Kulm . .	1800		1503	**9,2**	19,4	**50,6**	21,8
46	St. Bernhard .	2478		1226	**20,2**	25,7	24,6	**29,3**

[1]) Von nachfolgender Gruppirung sind einige Stationen (Nr. 40—46 der Tabelle), welche höher gelegen sind, als die übrigen, und die überall einen ziemlich abweichenden Verlauf der Jahresperioden aufweisen, ausgeschlossen worden. — [2]) Die Minima und Maxima der Prozente sind durch Fettschrift besonders hervorgehoben.

Aus dieser Uebersicht geht zunächst hervor, daß die Schweiz, mit Ausnahme etwa des westlichen, zum Jura gehörigen Striches Basel-Pruntrut, und von Genf, sowie des östlichsten Theils von Graubünden, ein an atmosphärischen Niederschlägen sehr reiches Land ist, daß diese Beobachtung namentlich für die oberen Gebiete der in den Zentralalpen entspringenden größeren Flüsse zutrifft, und daß überhaupt die Menge der Niederschläge mit der Annäherung an die Alpen größer wird.

In Bezug auf den Verlauf der Jahresperiode in den verschiedenen Gebieten resultirt aus den Beobachtungen, daß das Minimum in der Ost- und Zentralschweiz vorzugsweise im Januar, in der West- und Südschweiz dagegen im Februar, das Maximum in einem der drei Sommermonate liegt und sich nur in der Westschweiz, einschließlich Wallis, im Oktober befindet; ferner, daß der Oktober fast überall ein sekundäres Maximum aufweist.

Faßt man die Vertheilung der Regenmengen über die Jahreszeiten in's Auge, so zeigt sich, daß die Winterniederschläge in dem ganzen Gebiete nördlich der Alpen bis zum Neuenburger See (Ost-, Zentral- und Nordschweiz) tief unter dem Mittel stehen, der Frühling und der Herbst sich nur wenig von demselben entfernen, dagegen durchweg der Sommer das Maximum (31—36 %) behauptet. In diesem Distrikte nehmen die Winter- und Herbstniederschläge von Ost nach West zu, dagegen die Sommerregen von Ost nach West ab. Genfer See und Rhonethal (Westschweiz) bilden zusammen ein Gebiet mit vorherrschenden Herbstregen, und ein drittes Gebiet mit zugleich vorherrschenden Sommer- und Herbstregen, mit dem Maximum im Sommer, liegt in der Südschweiz. Eine Mittelstellung zwischen den Regenverhältnissen der Ost- und Südschweiz nimmt der Kanton Graubünden ein.

Wie *Müller* a. a. O. des Näheren erörtert, wird das Gebiet der Schweiz von zwei der Unterzonen berührt, in welche die beiden schon von *Dove* für Europa aufgestellten Hauptregenzonen (eine südliche *subtropische* mit fast gänzlicher Regenlosigkeit im Sommer, und eine *nördliche* mit mehr oder weniger gleichmäßiger Vertheilung des Regens auf die vier Jahreszeiten) zerfallen. Darnach erscheint in der Schweiz am Genfer See und im Rhonethal die *Uebergangszone* (Uebergang von der subtropischen in die nördliche) mit vorherrschenden Herbstregen, ferner, vom Norden und Osten her herantretend und sich über die ganze Zentralschweiz ausdehnend, südlich begrenzt durch den Kamm der Zentralalpen, die *mitteleuropäische Zone*, welche gegen Westen allmählich in die Uebergangszone übergeht, mit entschiedenem Uebergewicht der Sommerregen, während die Südschweiz, da hier die relative Regenmenge des Herbstes so groß ist, wie am Genfersee und im Rhonethal (Herbstmaximum), und obgleich die Herbstregen hinter den Sommerregen zurückbleiben und die Winterniederschläge auffallend tief stehen, ebenfalls der Uebergangszone, zu welcher auch die anschließende Po-Ebene gehört, zugetheilt wird.

Die relativ sehr große Regenmenge des Sommers in der Südschweiz ist wesentlich dem Einflusse der Alpen auf die feuchten, warmen Südwinde zuzuschreiben, indessen die Thatsache, daß die relative Regenmenge des Sommers mit der Annäherung an die Alpen zunimmt, als eine Folge des Einflusses der Alpen auf die westlichen und nordwestlichen Winde zu betrachten ist. Ferner ergiebt sich aus den vorliegenden Ermittlungen, daß, da im Sommer die Zunahme der absoluten Regenmenge mit der Höhe eine raschere ist, als im Winter, auch die Regenmenge des Sommers überhaupt mit der Erhebung über der Ebene zunimmt.

Alle diese im Großen hervortretenden Erscheinungen unterliegen übrigens je nach den örtlichen Verhältnissen, wie z. B. der Nähe großer See'n, ausgedehnter Wälder oder kahler Gebirgsstöcke, mannigfachen Modifikationen, deren Zusammenhang indessen nur auf Grund zahlreicher spezieller Beobachtungen näher dargethan werden kann.

Außer den erwähnten Zuständen greifen auch noch besondere, mehr oder weniger lokale Vorkommnisse mitbestimmend ein in die Gestaltung der klimatischen Beschaffenheit und in die Beziehungen derselben zur Pflanzenkultur. Bekannt sind die gewaltigen Einflüsse des wärmespendenden Föhns auf den Verlauf der Uebergänge von der rauhen Jahreszeit zur Herrschaft des Frühlings. In der That wären die höheren Lagen des Landes ohne die Dazwischenkunft dieser merkwürdigen Erscheinung der Segnungen einer lohnenden Landbewirthschaftung überhaupt nicht theilhaftig. Im engsten Zusammenhange mit den vorgeführten Verhältnissen steht das namentlich im Gebirge sehr häufige Vorkommen reichlicher erfrischender Thaufälle. Aber auch von außergewöhnlichen meteorischen Vorgängen wird die Landwirthschaft des Landes, freilich in sehr verschiedenem Grade, betroffen. In einzelnen Distrikten werden ihr durch die häufige Wiederkehr zerstörender Hagelwetter die ärgsten Verluste verursacht, in anderen hat sie mit der Gefahr zu kämpfen, bei Entladungen von Hochgewittern durch Ueberschwemmungen geschädigt zu werden, und wie ruinös ihr leider nur zu oft das Auftreten von Spätfrösten, sowie von frühen und späten Schneefällen werden kann, das lehren die Erfahrungen insbesondere aus den letzten beiden Dezennien. Es sind also Unfälle mannigfacher Art, auf welche gefaßt zu sein ihr die eigenartige, wesentlich auch von den orographischen Verhältnissen abhängige Gestaltung des Klima's zur Pflicht macht, Beschwerden, deren Bedeutung für die Oekonomie der Pflanzenkultur ihren Ausdruck findet in der Uebernahme eines größeren Risiko's.

3) Der Boden.

Es ist eine kaum zu bewältigende Aufgabe, ein alle Einzelheiten umfassendes Bild von der Beschaffenheit des Kulturlandes der Schweiz zu entwerfen. Ein derartiges Tableau müßte eine genaue Darstellung der Entstehungs- und Lagerungsverhältnisse des Bodens, der Beschaffenheit der Gesteine, aus welchen derselbe hervorgegangen, seines Gehaltes an Gerüst- (konstituirenden) Bestandtheilen, und im Zusammenhange damit einen Nachweis der Höhenlage, des Grades der Abdachung, der Neigung nach der Himmelsgegend, der Lage zu Gewässern etc. umfassen. Zur Erlangung einer vollständigen Uebersicht über diese Verhältnisse, und namentlich zur räumlichen Abgrenzung je besonderer Typen, reicht aber das vorhandene Beobachtungsmaterial entfernt nicht aus. Und selbst wenn dasselbe in erschöpfendem Umfange zur Verfügung stände, so würde die Anwendung auf die vorliegende Aufgabe geradezu scheitern an der erstaunlichen Verschiedenheit der thatsächlichen Vorkommnisse.

Ein großer Theil des Gebietes der Schweiz ist mit *Schwemmboden* (Fluthschuttland) bedeckt. Hierher gehören die Alluvionen, welche sich in verschiedener Mächtigkeit über die Thalsohlen ausbreiten und in Ablagerungen von Dammerde, Torf, Löß, Lehm, Sand und Kies bestehen, sodann auch alle jene feinerdigen Schichten, welche sich als Verwitterungsprodukte von den anstehenden Felsen abgelöst und mit Hülfe des Wassers und des Windes auf den tieferliegenden Terrassen und Plateaux niedergelassen haben. In einem ausgedehnten Gebiete des Mittellandes kommen diluviale Ablagerungen von Kies oder Grand, Sand, Thon, Lehm, Mergel etc. verschiedenen Alters vor. Dieselben liegen auf dem

Grundgestein, welches hier vorherrschend aus Molasse-Mergel und -Sandstein, vereinzelt auch aus -Nagelfluh besteht. Diesen Gebilden reihen sich auch die ungeschichteten erratischen Massen (Morainen) an, welche nicht sowohl die Niederungen, als auch die höheren Hügelgebiete in weitem Umfange bedecken und entweder unmittelbar auf der Molasse oder auf älteren Kiesschichten ruhen und hier und da auch von jüngeren Bildungen überlagert sind.

In agronomischer Beziehung sind unsere Schwemmböden im Allgemeinen günstig zu beurtheilen. Sie sind vorherrschend tiefgründig, indessen wird die Bearbeitung derselben durch die Neigungsverhältnisse gar nicht selten sehr erschwert. Die leichteren Böden des Landes gehören vornehmlich ihnen an. Aus manchen der hierher gehörigen Bildungen ist jedoch auch ein steifer, schwerer Boden hervorgegangen. Mit Ausnahme der humusreichen Decke der Thalsohlen entbehren die Schwemmböden wohl nirgends eines angemessenen Kalkgehaltes.

Es bereitet begreiflich meistens große Schwierigkeiten, den Schwemmboden hinsichtlich seiner Herkunft genauer zu charakterisiren und daraus Schlüsse auf seine Zusammensetzung zu ziehen, weil derselbe nicht mehr auf dem Muttergesteine lagert, welches seine Bestandtheile geliefert hat, diese also von sehr verschiedenen und oft weit auseinander liegenden Gesteinen herrühren. Anders gestaltet sich das Verhältniß bei den *Verwitterungsböden* (Grundschuttland), indem sich für die Beurtheilung der Beschaffenheit derselben allerdings schon wesentliche Anhaltepunkte aus der Bestimmung der Art des Muttergesteines, auf welchem er ruht, gewinnen lassen. Aber auch in dieser Hinsicht begegnet man in der Schweiz einer erstaunlichen Mannigfaltigkeit.

Aus der Tertiärformation sind es namentlich die Molasse- und Eocengebilde, welche zur Entstehung des Kulturbodens hauptsächlich zwischen Jura und Alpen in erheblichem Umfange unmittelbar beigetragen haben. Erstere treten als obere Süßwassermolasse (Sandstein, Mergel und Nagelfluh) und als Meeresmolasse vielerorts im Mittellande, sodann als Glieder der unteren Süßwassermolasse (Sandstein, Mergel und Nagelfluh) in einem unzusammenhängenden Streifen, welcher von Genf in nordöstlicher Richtung bis zum oberen Bodensee reicht, zu Tage. Letztere liefern in manchen Gebirgsdistrikten, so besonders auf einem Striche, welcher sich von Freiburg und dem Berner Oberlande aus nach dem Thuner- und Vierwaldstättersee und von da nach dem Wallensee bis in das st. gallische Rheinthal hinzieht, in dem Nummulithenkalk und dem bekannten, leicht verwitterbaren Flysch ein verbreitetes Grundmaterial für den Kulturboden. Von den übrigen Gliedern der Sedimentgebilde ragt hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung die sekundäre Formation, und in dieser vorzugsweise diejenige der Kreide und des Jura hervor. Die Kreideformation findet sich reich und massig in den Kalkalpen in Freiburg, am Thuner- und Brienzersee, sodann namentlich in den Kantonen Unterwalden und Schwyz, in Glarus bis gen Appenzell; die Juraformation längs des ganzen Westens des Landes, auf beiden Ufern der unteren Rhone und in den Kantonen Freiburg, Bern und Schaffhausen. Die ebenfalls noch hierher gehörende Triasgruppe ist hauptsächlich nur im Gebiete des östlichen Oberrheins (Graubünden), sodann auf dem linken Rheinufer oberhalb Basel und am Stockhorn bis zum linken Rhoneufer vertreten. Eine Reihe von Sedimentgesteinen unbestimmten Alters wird durch graue und grüne Thonschiefer, graue Kalksteine und Schieferthone repräsentirt. Sie finden sich vornehmlich stark im Osten des Landes, so auf dem rechten Ufer des Oberrheins und in Wallis auf dem linken Ufer der oberen Rhone. Das Grundgestein für den Boden in allen übrigen Gebieten des Landes, so insbesondere in einem großen Theile des Kantons Tessin, des Engadins, des

Kantons Uri, des Berner Oberlandes und eines Distriktes auf dem linken Rhoneufer bei Martigny, wird durch krystallinische Silicatgesteine (Glimmerschiefer, Gneise, Protogyne, Granite, Syenite etc.), den Hauptstock der Zentralalpen, gebildet. Bekanntlich sind mehrere Glieder dieser großen Gruppe durch hohen Gehalt an Feldspath ausgezeichnet, in welchem Verhalten es begründet ist, daß sie — wie bei uns namentlich in Tessin — ein an Nährstoffen reiches Verwitterungsprodukt liefern.

Schon aus dieser kurzen Darstellung ist ersichtlich, daß auch die Verwitterungsböden der Schweiz sich in Bezug auf ihre Konfiguration, ihre Gerüstbestandtheile, ihre chemische Zusammensetzung, ihre Tiefgründigkeit, den Grad und die Richtung ihrer Abdachung und auf die von diesen Momenten abhängige physikalische Beschaffenheit der Krume äußerst mannigfach gegen einander abstufen. Unter allen Umständen ist ihr Gehalt an eigentlichen Nährstoffen und daher auch die Fruchtbarkeitsanlage wesentlich von der chemischen Konstitution der Gesteinsunterlage bedingt, aus deren Verwitterung sie hervorgegangen sind. Im Allgemeinen umfassen sie aber das schwerer zu bearbeitende, vorherrschend flachgründige, mit Gesteinstrümmern mehr oder weniger durchsetzte, jedenfalls höher gelegene und daher auch klimatisch minder begünstigte Land.

In Nachfolgendem geben wir schließlich noch [1]) eine Uebersicht über die *Vertheilung der Gebirgsformationen der Schweiz in Hauptgruppen.* Geht man nämlich aus von der First des Landes, welche die zentrale Wasserscheide enthält, und folgt man einer in nordwestlicher Richtung durch dieselbe gelegten Linie, so zeigt sich, daß die verschiedenen Gebilde in zonenartiger Anordnung an einander schließen. Es lassen sich alsdann unterscheiden:

I. Die *Zentralalpenzone,* vorherrschend aus krystallinischem Silicatgestein bestehend, mit eingelagerten Mulden von Kalk und Thonschiefer (Bündner Schiefer etc.).

II. Die *Kalkalpenzone,* mit einer Abzweigung im Süden des Landes. Der nördliche Gürtel ist sehr ausgedehnt und besteht aus Jura- und Kreidebildungen, unter welchen vorherrschend Kalksteine, in untergeordnetem Grade thonige und kieselige Kalke auftreten. Hier kommen Verwitterungs-(Ur-) Böden ziemlich häufig vor. Auf den Terrassen und in den Thalgründen finden sich starke Beimengungen von Gletscherschutt oder Flußanschwemmungen aus der zentralen Zone. Die im Süden auftretende Abzweigung ist weit weniger ausgedehnt und entbehrt der Bau derselben auch der Symmetrie mit der nördlichen Zone. (Die anschließenden jüngeren Glieder [Nagelfluh und Molasse] sind dort von dem Diluvium und Alluvium der Po-Ebene überlagert.)

III. Die *Flyschzone.* Dieselbe enthält eocene Mergel und Thonschiefer mit eingelagerten Kalkbänken und greift vielfach in die Kalkalpenzone hinein. Es finden sich häufig fruchtbare Flächen von Verwitterungsboden, aber auch Schuttauflagerungen aus der I. und II. Zone.

IV. Die *Nagelfluhzone* zeigt sich durchgehends gegen die Flyschzone scharf abgegrenzt. Das Gestein ist mannigfach zusammengesetzt und besteht aus zusammengekittetem Gerölle aus den Zonen I, II und III. Nach Norden gehen die Bildungen allmählich in die Sandsteine und Mergel der Molasse über.

V. Die *Molassezone* umfaßt hauptsächlich die Sandsteine und Mergel des Mittellandes. Hier und da ist sie mit Verwitterungsboden bedeckt, weit

---

[1]) Auf Grund einer dankenswerthen Mittheilung von Prof. Dr. *A. Heim* in Zürich.

häufiger aber kommen Auflagerungen durch Flußanschwemmungen und Gletscherschutt aus den Zonen I—IV in derselben vor.

VI. Die *Jurazone.* In ihr tritt vorherrschend Kalkstein, in untergeordnetem Grade Mergel auf, indessen im südlichen Theile Auflagerungen von alpinem Gletscherschutt aus den Zonen I—IV häufig angetroffen werden.

Die Gesteine der Zonen I, III und V (Zentralalpen, Flysch und Molasse) sind schwer durchlässig und liefern nur kleine, aber zahlreiche Quellen (Schuttquellen); in den Kalkzonen II und VI (alpine und Jura) ist dagegen das Gestein durchlässig, kommen trockene Hochflächen häufiger vor und finden sich weniger zahlreiche, aber starke Quellen in den Thalgründen.

4) Kulturregionen.

In einem Lande, in welchem auf verhältnißmäßig kleinem Raume die bedeutendsten Erhebungsstufen vorkommen, müssen sich die Einflüsse der seither geschilderten Zustände auf den Charakter der Vegetation und speziell auf die Verbreitung der Kulturpflanzen in auffallendster Weise zu erkennen geben. Thatsächlich ist kaum ein zweites Gebiet so sehr geeignet, jenen Zusammenhang zu veranschaulichen, als gerade die Schweiz, und sind deßhalb auch seither schon von verschiedenen Seiten Uebersichten zu dem Zwecke geliefert worden, um die Erscheinungen im Großen mit Rücksicht auf die Gebirgsart, die Höhe, das Klima und andere wesentlich positive Merkmale durch Abgrenzung von *Vegetationsgürteln* und bezw. *Kulturregionen* zur Darstellung zu bringen.

In nachfolgendem Bilde soll, unter Anlehnung an die Beobachtungen und Vorschläge der Gebrüder *Schlagintweit*, von *Wahlenberg*, *Unger*, *Hegetschwyler*, *Heer*, *Christ*, *Berlepsch*, versucht werden, einen Ueberblick über die einschlagenden Verhältnisse zu geben.

In dem Schweizer Gebiet lassen sich füglich sechs Kulturregionen unterscheiden. Sie sind:

1) Die Tiefland- oder Hügelland- (colline) Region. Dieselbe reicht von der tiefsten Lage am Südalpenabhang von 197 m (Tessinthal am Lago Maggiore) bis auf etwa 800 m Höhe und umfaßt in der Hauptsache das sog. Mittel- oder Flachland zwischen Alpen und Jura, und überhaupt diejenigen Distrikte des Landes, in welchen sich noch die Bedingungen für eine planmäßige Feldkultur erfüllen. In der That haben hier fast alle Kulturpflanzen des mittleren Europa's Aufnahme gefunden. An den sonnigen Hängen der tieferen Lagen begegnet man einem sorgfältigen und lohnenden Betriebe des *Weinbaues*, in den feuchteren Thalsohlen einem reichen *Graswuchse*, dazwischen auf nassen Gründen häufig auch *Streuewiesen*. Alles übrige, einer systematischen Kultur überhaupt zugängliche Gelände, soweit es nicht durch den vorzugsweise auf Höhenrücken, nördliche Hänge, steile Berglehnen und enge Thaleinschnitte etc. beschränkten Waldbau in Anspruch genommen wird, vertheilt sich eben — außer auf Gärten — auf *Acker-* und *Wiesland*, immer aber doch so, daß dem ersteren nur die trockeneren, weniger geneigten, leichter bearbeitbaren, besser beleuchteten und nicht allzuweit von den Gehöften entfernten Grundstücke überwiesen werden. Das Mittelland bildet zugleich den Hauptsitz einer schwunghaften *Obstkultur*.

Innerhalb dieser Region läßt sich indessen noch ein, zwar nicht über größere zusammenhängende Flächen sich ausdehnendes, aber doch wohl umschriebenes Gebiet absondern, welches die tiefer liegenden Landstriche am Südalpenabhange einschließt. *Christ* gab ihm die Bezeichnung: *Insubrisches Gebiet.* In dasselbe fallen die Thallandschaften an der Südgrenze mit ihren Seegestaden, ausgezeichnet

durch die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses und das Vorkommen von Gliedern der Mittelmeerflora. Es sind jene gesegneten Distrikte, in welchen vor Allem die Rebe, die Maulbeere und der Mais in der regelmäßigen Kultur vertreten sind, aber auch der Oelbaum, die Feige, die Granaten und die Mandel ohne den mindesten Schutz zu großer Vollkommenheit gedeihen, und selbst Limonen, Lorbeeren, Cypressen, japanische Mispeln etc. im Freien aushalten. Anklänge an die südliche Vegetation dieser von der Natur ungewöhnlich bevorzugten untersten Thalstriche geben sich übrigens auch noch in den nördlich anschließenden höheren Thallagen Tessins zu erkennen, wo z. B. noch die edle Kastanie in größeren Beständen auftritt und förmliche Waldungen bildet. Nach dem Westen und Norden des Landes sich erstreckende, oasenartig auftauchende Ausläufer des insubrischen Gebietes, in welchen noch mehrere besonders widerstandsfähige Typen der südlichen Flora vorkommen, gewissermaßen vorgeschobene Posten, finden sich endlich im unteren Rhonethal bis Sitten, längs des Jura am Neuenburgersee, am Thuner-, Vierwaldstätter-, Sarner- und Wallensee, im Rheinthal etc., insbesondere da, wo das Terrain durch Hochgebirge geschützt und in Folge seiner Neigung gegen Süden durch eine starke Insolation begünstigt ist.

2) Die montane oder Bergregion. In einer Erhebung von etwa 800 m bis 1300 m erstreckt sich dieses Gebiet, in welchem der Mensch noch bleibende Wohnstätten aufgeschlagen hat, vornehmlich über die sog. *Maiensäße*, *Vorsäße*, *Vorberge* oder *Voralpen*. Die Hauptkulturart bildet hier außer dem Holzgrund das *Grasland*, fast ausschließlich Bergwiese oder unbewässerbare Matte, welches in den Weidedistrikten meist mit Ende Mai für einige Wochen mit Vieh befahren und wiederum im Frühherbste bis Ende September als Weide benutzt wird. Zwischen hindurch dienen die Grasländer auch zur Gewinnung von Dürrfutter, und sind daher diese Reviere vielerorts mit zahlreichen zerstreut liegenden Heuscheunen und Ställen besetzt. Die Flora des Jura gehört vorherrschend dieser Zone an. Bei durchschnittlich etwa 1100—1200 m verschwindet hier der Obstbau und beginnt in mannigfachen Spezies die Alpenflora. Der Weinstock gelangt nicht mehr zu normalem Gedeihen, und der Nußbaum und selbst die Zwetschge bringen nur noch in geschützten Lagen reife Früchte. In der Bergregion kommen noch alle grasartigen Getreidearten und die Kartoffeln fort, in den tieferen Lagen selbst der Mais. Die Entwicklung des Weizens ist aber über die obere Grenze hinaus nur ausnahmsweise gesichert. Der Wald bedeckt ausgedehnte Flächen. Dabei bestehen die meisten und bedeutendsten Waldungen aus Nadelholz. Im Laubholzwald tritt die Buche und der Bergahorn überwiegend auf.

3) Die subalpine oder untere Alpenregion. Reichend über die Höhen von 1300 m bis 1800 m, umschreibt sie das Gebiet der *mittleren Staffel* (Mittelalpen). In sonnigen und geneigten Lagen wird hier das Land von Mitte oder Ende Mai bis Oktober schneefrei. Die weitaus vorherrschende landwirthschaftliche Benutzung des Bodens ist die zur Grasweide, in deren Reviere, gewissermaßen anlehnend an die wenigen kleinen Dörfer und einsamen Hütten, welche noch in die Mittelalpen hinaufragen, nur vereinzelte Getreide- und Kartoffelfelder eingesprengt sind. Aber diese Kulturen reichen nicht überall bis zur oberen Grenze. Der Auftrieb des Viehes auf die Weide — dieselbe bildet den Hauptbestand der *Kuhalpen* — beginnt hier um die Zeit von Mitte bis Ende Juni und dauert die Weidenutzung nur bis Anfang oder Mitte September. Die Waldungen bestehen meist aus düsteren Tannenforsten. Die Buche verschwindet fast ganz, und bildet der Bergahorn das vorherrschende Laubholz.

4) Die alpine Region. Dieselbe erhebt sich von 1800 m bis 2300 m und bildet das Gebiet der *oberen Staffel* (Hochalpen), welches, soweit die landwirthschaftliche Nutzung in Betracht kommt, fast ausschließlich der Weidewirthschaft dient. Ueber 1800 m kommen Waldbestände in geschlossener Form nur in geringer Ausdehnung vor. Einzelne Baumarten reichen noch bis zu 2275 m und darüber. Ueber den Wäldern wird der Boden an stark geneigten und stark besonnten Hängen von Ende Juni bis Ende September schneefrei, indeß an schattigen und zugigen Stellen Schneegruben gegen die Höhe hin den ganzen Sommer über bleiben. Die Weiden, welche hauptsächlich der Sömmerung von Galtvieh und Schafen dienen, werden erst Ende Juli oder Anfangs August bezogen und bis Anfang September benutzt. Das Rindvieh begeht dieselben aber durchschnittlich nicht in Höhen über 1950 m, vereinzelt freilich auch bis auf 2100 m und mehr, mit welcher oberen Grenze daher auch diejenige der Sennhütten zusammenfällt. Darüber hinaus liefert das Gebiet nur noch Raum und Gelegenheit zur Weide für Ziegen und Schafe (Schafalpen). Die eigentlichen, indessen mehr zerstreut, als in Beständen auftretenden Bäume sind die Lärche und die Arve oder Zirbel. Sonst kommen hier hauptsächlich nur noch Alpensträucher (Juniperus, Rhododendron, Azalea, Vaccinium, Salix, Pinus Pumilio [Legföhre]) vor.

5) Die subnivale oder gebrochene Schneeregion, welche sich von etwa 2300 m bis auf 2800 m erhebt, bildet „eine nach Ort und Umständen variirende Uebergangszone zum scheinbaren Naturtode, auf welcher mehr als ¼ des Terrains mit Gletschern, Schneebuchten und felsigen Trümmerhalden bedeckt bleibt. An besonders günstigen Stellen verliert sie bis Ende Juli das Eiskleid, um nach 8—10 Wochen ein neues anzuziehen.“ Alle Baumformen sind hier gänzlich verschwunden.

6) Die nivale oder eigentliche Schneeregion. Sie umfaßt in einer Höhe von 2800 (2665—3090) m bis 4638 m alles Hochgebirge und bekommt nur hier und da, wo die Felsen zu steil sind und die Sonne bei dieser Höhe noch kräftig wirken kann, im August noch schneefreie Stellen. Uebrigens zeigt gerade diese Region das Beispiel auffallender lokaler Abweichungen. So finden sich nach *Berlepsch* an der Südseite noch bei 3250 m Oasen von Phanerogamen, giebt es über der Schneegrenze noch umfangreiche Bergkuppen (nächst dem großen St. Bernhard bei 2876 m), welche während 6—8 Wochen im Sommer eine dichte und kräftige Rasendecke zeigen.

Durch die vorliegende gedrängte Darstellung der thatsächlichen Erscheinungen wird zugleich die bekannte Erfahrung bestätigt, daß für die Abgrenzung der verschiedenen Vegetationsgürtel nicht bloß die absolute Höhe, sondern auch die mehr oder weniger südliche und östliche Lage und die Richtung und Gestalt der Berge und Thäler von Einfluß sind. Zur weiteren Veranschaulichung des Verhältnisses mögen sodann noch einige übersichtlich geordnete Angaben über die Verbreitung der hauptsächlich in Betracht kommenden Kulturpflanzen folgen: [1])

---

[1]) Die einzelnen Notirungen beziehen sich da, wo keine besonderen Anmerkungen beigefügt sind, durchweg auf die *obere* Grenze, und durch die Angabe zweier Zahlen sind die Schwankungen in dieser oberen Grenze angedeutet.

	Alpengruppen:				
	Nord-schweiz m	Berner Alpen m	Graubünden m	Wallis m	Monte Rosa u. Montblanc m
1. Weinstock . . .	487--552	552—617	750	790—812	890
2. Kastanie	780	880	910 [1]	975 [2]	975 [3]
3. Nußbaum . . .	812 [4]	812—877 [5]	1040	1158	1137—1202
4. Kirschbaum . . .	942 [6]	1300	1300—1365 [7]	1353	—
5. Birn- u. Apfelbaum	877—975	1235 [8]	1332 [9]	—	—
6. Getreide [10] . . .	1105	1527	1625	— [11]	1981
7. Buche	1365 [12]	1202—1267 [13]	1516	1564	1560—1592
8. Coniferen:					
a. Pinus Abies . .	1787 [14]	1949 [15]	1949 [16]	2086	2112
b. „ Larix . .	1949	1982 [17]	2047 [18]	2112—2161	2112 [19]
c. „ Cembra .	1949	1982 [20]	2047—2079 [21]	—	2112 [22]
9. Grenze der Strauchregion	2014—2047	2112—2177 [23]	2274 [24]	2226	2437 [25]
10. Schneegrenze . .	2664	2697 [26]	2794—2859	2768	3087 [27]

Von Einzelheiten sei noch erwähnt, daß die Kartoffeln im Durchschnitt bis auf 1460—1625 m, im Kanton Wallis (Findelenthal) nach *Schröter* und *Stebler* bis auf 2000 m reichen, ferner die obere Grenze für Tabak, Spargel, Aprikosen, Pfirsiche und Quitten in Bünden 750 m beträgt, in diesem Kanton innerhalb der Bergregion (800—1300 m) noch Kürbisse, Artischocken, Zwiebeln, Cichorien und Buchweizen, bei 1740 m (im Engadin) noch Erbsen und Blumenkohl angetroffen werden, und anderwärts im alpinen Gebiet Weißrüben bis auf 2015, Salat und Spinat sogar bis auf 2045 m reichen. Nach *Heer* kommen Bohnen in Glarus noch bei 845 m, in Graubünden bis 1040 m vor, und ist die obere Grenze für Kohl, Kabis, Feldbohnen und Hanf dort 1462,5, hier 1625 m.

5) Bevölkerung.

Nach dem Ergebnisse der letzten Volkszählungen betrug:

	die *ortsanwesende* Bevölkerung:		Zunahme per Jahr: Absolut	In %
1850 . .	2'392,740	1850—1860 . .	10,668	0,44
1860 . .	2'507,170	1860—1870 . .	16,238	0,63
1870 . .	2'669,147	1870—1880 . .	17,695	0,64
1880 . .	2'846,102	1850—1880 . .	14,867	0,57

Bezogen auf den Flächengehalt, war somit im Jahre 1880 die Bewohnerzahl: Pro 1 km² des gesammten Areals (ohne die See'n) 71, pro 1 km² produktiven Landes 96.

[1] Im südlichen Graubünden. — [2] In sehr günstigen Lagen. — [3] Am südlichen Monte Rosa. — [4] Maximum in Glarus 845 m, am Wallensee 940 m. — [5] Maximum in einem Thalkessel gegen S.-W. 1170 m. — [6] Maximum 1105 m, in Glarus 1140 m. — [7] Maximum 1460 m. — [8] Mittlere Grenze. — [9] Apfelbaum in Graubünden nach *Heer* 1140 m. — [10] Als durchschnittliche Obergrenze gilt für Weizen 1300 m, für Gerste 1835 m, für Roggen und Hafer in Graubünden (nach *Heer*) 1625 m, für Mais 810—880 m (in Graubünden 750 m). — [11] In Wallis Weizen bis auf 1320, ausnahmsweise 2000 m, ebenso Roggen 1370 m, höchste Grenze desselben 2100 m (nach *Schröter* und *Stebler*). — [12] Maximum 1495—1560 m. — [13] Maximum 1462 m (selten). — [14] Maximum 1884—1950 m. — [15] Maximum 2014—2047 m. — [16] Maximum 2144 m. — [17] Allgem. Maximum 2014—2047 m. — [18] Maximum 2075—2310 m. — [19] Maximum 2275—2325 m. — [20] Maximum 2112 m. — [21] Maximum 2274—2307 m. — [22] Maximum 2274—2323 m. — [23] Maximum 2274 m. — [24] Wachholder, obere Grenze 2599—2697 m. — [25] Rhododendron am Monte Rosa 2885 m. — [26] Stellenweise 2729 m. — [27] Südlich am Monte Rosa.

Um aber das Verhältniß der Bevölkerungsdichtigkeit zur landwirthschaftlichen Produktion zum Ausdruck zu bringen und an solches weitere Schlußfolgerungen zu knüpfen, ist es erforderlich, die Zahl der Bewohner lediglich auf die *landwirthschaftlich* benutzte Bodenfläche zurückzuführen. In dieser Beziehung ergiebt sich, daß auf 1 km² (100 ha) dieser Fläche (21784,8 km²) durchschnittlich 131 Einwohner leben. Sehr bemerkenswerth ist indessen, daß sich die Bevölkerung in den einzelnen Kantonen höchst ungleich über den landwirthschaftlichen Kulturboden vertheilt. Stellt man beispielsweise die Ergebnisse — abgesehen von den Stadtkantonen Basel und Genf — für je einige der dichtest und der schwächst bewohnten Kantone einander gegenüber, so zeigt sich, daß auf 1 km² Bewohner kommen in:

Neuenburg . . .	300	Aargau	219	Uri	64
Zürich	282	Baselland . . .	214	Wallis	57
Appenzell A.-Rh. .	279	Tessin	99	Obwalden . . .	56
Schaffhausen . .	228	Unterwalden . .	81	Graubünden . . .	33

Welche Stellung die Schweiz in Bezug auf jenes Verhältniß einnimmt, wird am besten durch den Vergleich mit anderen Ländern veranschaulicht. Zu diesem Zwecke mag hier beispielsweise die Notiz Aufnahme finden, daß sich für je 1 km² landwirthschaftlich benutzten Boden Einwohner berechnen in:

Belgien	298	Deutschland	122
Sachsen (Königreich) . . .	286	Frankreich	112
Großbritannien und Irland .	186	Oesterreich-Ungarn . . .	98
Württemberg	158	Rußland	56

Wird nun von der bekannten Thatsache ausgegangen, daß die räumlich gebundene Landwirthschaft immer nur eine begrenzte Zahl von Bewohnern in sich aufnehmen und festhalten, ein starkes Anwachsen der Bevölkerung also nur in der Ausbreitung anderer Erwerbszweige beruhen kann, so lassen sich aus dem Verhältnisse, in welchem die Seelenzahl sich über den landwirthschaftlichen Kulturboden vertheilt, oder aus der Größe der Fläche dieses Landes, welche im Durchschnitt auf einen Bewohner trifft, Schlüsse auf den Umfang ziehen, in welchem die industrielle Thätigkeit neben der landwirthschaftlichen vertreten ist. In der oben mit den höchsten Bevölkerungsziffern aufgeführten Reihe figuriren Länder, in welchen die Fabrikation und der Handel notorisch ein bedeutendes Uebergewicht vor der Beschäftigung in der Landwirthschaft haben, die Erträge des von dieser bebauten Landes also auch unzureichend sind, um den Bedarf der Bevölkerung zu decken. Nach dem Flächenraume *an sich* betrachtet, schließt sich die Schweiz denselben zwar unmittelbar an. In Rücksicht aber darauf, daß hier ein sehr umfangreiches Gebiet des landwirthschaftlich benutzten Bodens — insonderheit in den Alpen — wegen seiner ungünstigen Naturbeschaffenheit auf einer nur sehr geringen Stufe der Ergiebigkeit steht, kann von einem zutreffenden Vergleiche mit anderen Ländern, bei welchen ganz abweichende Bonitätsgrade des landwirthschaftlichen Kulturbodens vorausgesetzt werden müssen, kaum die Rede sein. Wollte man dieserhalb unter Berufung auf allgemeine Anschauungen durch entsprechende Reduktion der Fläche eine Korrektur vornehmen, nun, so würde man zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Schweiz sich hinsichtlich der Bevölkerungsdichtigkeit relativ zum landwirthschaftlich benutzten Boden annähernd verhält, wie die ausgesprochensten Industriestaaten unseres Erdtheils. Diese Auffassung gewinnt übrigens eine direkte Bestätigung in anderweitigen statistischen Ermittlungen.

Die gesammte Bevölkerung des Landes (Beruftreibende, Angehörige und Hausgesinde) vertheilte sich (nach den Angaben in der Abhandlung „Berufsverhältnisse") auf die Haupterwerbsgruppen in Prozenten wie folgt:

	1860	1870	1880
1) *Urproduktion* (Bergbau, Landwirthschaft und Viehzucht, Forstwirthschaft, Jagd und Fischerei)	46,181	43,345	41,043
2) Industrie	35,490	35,521	37,170
3) Handel und Verkehr	8,345	8,897	11,189
4) Andere Erwerbs- und Berufszweige (öffentl. Verwaltung, Wissenschaften und Künste, persönliche Dienste und ohne bestimmte Berufsangabe) . .	9,984	12,237	10,598
	100,000	100,000	100,000

Da nun von der Zahl derjenigen Bewohner, welche den Gewerben der Urproduktion angehören, nur ein sehr geringer und im Allgemeinen nur wenig schwankender Antheil (etwa 1—2 %) außerhalb der Landwirthschaft steht, so mögen jene Ziffern annähernd auch für das landwirthschaftliche Gewerbe zutreffen. In der That ergaben die direkten Ermittlungen für das Zähljahr 1880, daß die Landwirthschaft in der gesammten Bevölkerung (2'846,102) nur mit 1'138,678 Personen oder mit 40,01 % vertreten war, und daß in der landwirthschaftlichen Bevölkerung sich fanden:

Erwerbtreibende . . .	546,462	=	47,99 %
Hausgesinde	28,031	=	2,46 %
Angehörige ohne Erwerb .	564,185	=	49,55 %
	1'138,678	=	100,00 %

Anläßlich der schweizerischen Viehzählung im Jahre 1886 wurde auch die Zahl der *Viehbesitzer* ermittelt. Dabei zeigte sich, daß im Ganzen 289,274 Personen sich mit der Viehhaltung befassen, und von denselben 258,639 Personen (89,4 %) zugleich Landwirthschaft betreiben, dagegen in 30,635 Fällen (10,6 %) mit dem Viehbesitze *kein* landwirthschaftliches Gewerbe verbunden war. Im Jahre 1880 wurde konstatirt, daß auf je 100 Bewohner 21,4 Haushaltungen kamen. Legt man dieses Verhältniß auch für das Jahr 1886 unter Berücksichtigung des mittleren Bevölkerungszuwachses im letzten Dezennium zu Grunde, so berechnet sich die Gesammtzahl aller Haushaltungen auf 628,555, und ergiebt sich sonach, daß die Zahl der viehbesitzenden *und* Landwirthschaft treibenden Haushaltungen (258,639) nahezu 41,1 % aller Haushaltungen betrug, ein Verhältniß, welches sich mit den Resultaten der direkten Erhebung nahezu deckt. Uebrigens ist man berechtigt, diese Zahlen auch auf die *grundbesitzenden* Haushaltungen anzuwenden. Denn wenn auch die Landwirthschaft auf miethweise erworbenem Lande betrieben wird, und daher nicht alle Landwirthe zugleich Grundbesitzer sind, so wird das vorliegende Ergebniß durch derartige Fälle doch nicht wesentlich verschoben, weil die Pachtwirthschaften in der Schweiz zu den selteneren Erscheinungen gehören.

Bringt man endlich noch die Zahl der der Landwirthschaft angehörenden Bewohner mit der dieser dienenden Kulturfläche in Zusammenhang, so findet man, daß auf je 1 km² (100 ha) des *landwirthschaftlich* benutzten Landes 12 landwirthschaftliche Betriebsstellen vorkommen, und 52 Menschen ihren Lebensunterhalt durch die Benutzung des Bodens finden.

Die aus den vorliegenden Erhebungen unzweifelhaft hervorgehende Thatsache, daß sich *die Landwirthschaft treibende Bevölkerung in der Schweiz gegenüber*

den Angehörigen anderer Erwerbszweige sehr in der Minderheit befindet, wird schließlich auch noch durch die Ergebnisse der Handelsstatistik vollends erhärtet. Je mehr in einem Lande die außerhalb der Bodenkultur stehenden Gewerbe zum Uebergewichte gelangen, desto weniger ist die Landwirthschaft im Stande, die für die stark anwachsende Bevölkerung erforderlichen Nahrungsmittel zu erzeugen, desto entschiedener muß sich daher auch das Bedürfniß einer Einfuhr an Erzeugnissen des Bodens von Außen geltend machen. Dieser Fall liegt für die Schweiz in der That vor. Denn es belief sich die Mehr-*Einfuhr* (Ueberschuß der Einfuhr *über* die Ausfuhr) an *landwirthschaftlichen* Produkten im rohen und verarbeiteten Zustande auf:

	Im Ganzen:	Per Kopf der Bevölkerung:
1885 . .	Fr. 131'188,635	Fr. 45
1886 . .	„ 153'509,031	„ 52

Es sind das Beträge, welche ein Defizit in der Versorgung des Landes von etwa $^1/_5$—$^1/_4$ des gesammten Bedarfes der Bevölkerung zu bedeuten haben.

Der Entwicklungsgang, welcher sich in diesen Ergebnissen ausspricht, ist aber bis jetzt keineswegs zu einem Stillstande oder Abschlusse gediehen. Denn die oben mitgetheilten Ziffern über die Zunahme der Bevölkerung beweisen, daß diese seit dem Jahre 1850 in von Jahrzehnt zu Jahrzehnt steigenden Proportionen angewachsen ist, wenn auch bemerkenswerth bleibt, daß die Bewegung der zweiten Periode (1860—1870) von derjenigen des jüngsten Dezenniums (1870—1880) nicht in dem Verhältnisse überholt wurde, wie dieselbe dem Zuwachs im ersten Zeitraume (1850—1860) vorauseilte.

Dasselbe Bild, welches die Vergleichung der ganzen Schweiz mit Ländern vorherrschend agrikoler Bevölkerung darbietet, wiederholt sich, wenn man die Stellung betrachtet, welche die einzelnen Landestheile in Bezug auf die Erwerbsrichtung zu einander einnehmen. Wir haben Distrikte, deren Bevölkerung weit überwiegend auf die Beschäftigung in Industriegewerben angewiesen ist, neben solchen, in welchen andere Gewerbe, als diejenigen der Rohstofferzeugung, bezw. der Landwirthschaft, eine erhebliche Ausdehnung nicht haben finden können. Zu den ersteren zählen vornehmlich die mit Verkehrsmitteln reichlicher ausgestatteten, dichter bewohnten Kantone des Flachlandes, von dem Alpengebiete nur Appenzell A.-Rh. und Glarus; die vorherrschend agrikolen Landestheile dagegen sind fast ausschließlich durch die Gebirgskantone vertreten. Ein mittleres Verhältniß wird in den Kantonen Bern, Luzern, Zug, Solothurn und Waadt angetroffen. Aus dem Umstande aber, daß die Erwerbsverhältnisse in dem immerhin ausgedehnten Gebiete vorwaltend landwirthschaftlichen Charakters nicht mehr in dem gesammten Ergebnisse zum Durchbruch gelangen, darf der Schluß gezogen werden, daß die industrielle Beschäftigung in den gewerbreichsten Landestheilen ungewöhnlich stark in den Vordergrund tritt.

Unverkennbar üben die hier geschilderten Verhältnisse einen durchgreifenden Einfluß nicht allein auf den Wohlstand des Landes überhaupt, sondern auch insbesondere auf den Betrieb der Landwirthschaft. Denn das der industriellen Entwicklung folgende Zusammendrängen der Bewohner bedingt einen stärkeren Konsum an Erzeugnissen des Bodens im Inlande; es ruft dasselbe einen lebhafteren Absatz in solchen hervor; die Landwirthschaft wird dem Markte näher gerückt, und da sich behufs Ergänzung der einheimischen Produktion das Bedürfniß einer Einfuhr an Lebensmitteln geltend macht, so muß der Preis für diese gegenüber dem Auslande um den Betrag der Bezugsspesen steigen. Dieses Verhältniß begünstigt wiederum überall da, wo nicht die natürliche Beschaffenheit des Bodens

und Klima's einengende Schranken zieht, also namentlich im Flachlande, das Streben nach einer intensiveren Gestaltung der Bodenkultur. Im Zusammenhange mit diesen Vorkommnissen steht aber auch die Thatsache, daß die Ausdehnung der industriellen und kommerziellen Thätigkeit den Gewerben der Bodenkultur zahlreiche Arbeitskräfte entzogen hat und noch entzieht. Im Gesichtspunkte der allgemeinen Interessen der Erwerbsgesellschaft wird man geneigt sein, diese Erscheinung in so fern als eine wohlthätige zu betrachten, als sie Angesichts der geringen Dehnbarkeit der Arbeitsgelegenheiten in der Landwirthschaft einer Zunahme der Auswanderung entgegenwirkte und die Bevölkerung im Ganzen der Vortheile erleichterteren und lohnenderen Erwerbes theilhaftig werden ließ. Nichtsdestoweniger bleibt die Erfahrung bestehen, daß die Landwirthschaft der Schweiz, natürlich wiederum am meisten in der Umgebung der großen Verkehrszentren, sich mit dem Faktor relativer Seltenheit der Arbeitskräfte und bedeutender Lohnhöhe abzufinden hat. Nicht minder hat der gleiche Entwicklungsgang seinen Einfluß auf den Verkehr in Liegenschaften geübt, indem der Verdienst in der Industrie zahlreiche Arbeiter in den Stand setzte, die in Folge der freien Theilbarkeit der Grundstücke häufig gebotene Gelegenheit zur käuflichen Erwerbung von Land zu benutzen und die Bewirthschaftung desselben mit der Beschäftigung in den technischen Gewerben zu verbinden. Aus bekannten und naheliegenden Gründen erfüllen sich in derartigen Oekonomieen die Voraussetzungen für eine Verminderung der Kosten der landwirthschaftlichen Produktion. Dieses sehr häufig anzutreffende, beispielsweise im Kanton Zürich auf 11,3 % aller Haushaltungen ausgedehnte, im Lichte der volkswirthschaftlichen Interessen gleichfalls günstig zu beurtheilende Vorkommen hat allerdings in den gewerbereichen Gegenden des Landes zur Vertheuerung der Grundstückspreise wesentlich beigetragen.

6) Die Vertheilung des Grundbesitzes.

Die Zustände in der Vertheilung des Besitzes am Grund und Boden lassen sich von verschiedenen Gesichtspunkten betrachten. Man kann hierbei nämlich von dem Verhältnisse ausgehen, in welchem sich die Landgüter nach den *Kulturarten* des landwirthschaftlich benutzten Bodens zusammensetzen, aber auch an die verschiedenen *Arten* und *Formen* des *Eigenthums* anknüpfen, in welche der Landbesitz zerfällt. Und faßt man insbesondere das *Privateigenthum* in's Auge, so bildet schließlich noch der Nachweis *der Größe des in je einer Hand befindlichen Besitzes*, sowie der *Zahl* der zu einem Besitzthum gehörenden einzelnen *Güterstücke* (Parzellen) und der *Lage* derselben zu einander eine wichtige Grundlage für die Beurtheilung der ökonomischen Verfassung des Landbaues. Es soll darum auch in Nachfolgendem versucht werden, dem Gegenstande in allen den angedeuteten Beziehungen durch eine gedrängte Darstellung näher zu treten. Leider aber kann es sich hierbei um kaum mehr, als um einige Streiflichter handeln. Denn gerade auf diesem, durch seine Tragweite unzweifelhaft hervorragenden Gebiete begegnet man den ärgsten Mängeln und Lücken unserer Agrarstatistik, einer Erscheinung, welche zunächst ihren Grund darin hat, daß in der Mehrzahl der Kantone eine vollständige Katastervermessung bis jetzt noch nicht durchgeführt ist.

a. Vertheilung des Grundbesitzes nach den Kulturarten. Die hierauf bezüglichen zusammenfassenden amtlichen Angaben, von welchen bereits die Rede war, unterscheiden bei dem *produktiven* Areal nur zwischen dem (von unseren Betrachtungen auszuschließenden) Waldgebiete, den Rebbergen und dem anderweiten (landwirthschaftlich benutzten) Lande. Aus ihnen ist also der Antheil

nicht zu ersehen, welcher im Einzelnen auf die *Wiesen*, die *Weiden*, das *Acker-* und das *Gartenland* entfällt. Von einer besonderen Ausscheidung auch der *Torfstiche* und der *Streueriedter* ist vollends keine Rede. Das Bedürfniß, über die Vertheilung dieser Kulturarten einigermaßen Klarheit zu erlangen, ist aber schon lange empfunden worden, und folgten der Aeußerung desselben auch wiederholte Versuche einer eingehenden Darstellung des Verhältnisses. Nach Lage der Sache hat es sich hierbei aber nur um Annäherungswerthe handeln können, und lauten die gewonnenen Resultate so verschieden, daß man sich des Eindruckes von einer ausgiebigen Inanspruchnahme des Schätzungsverfahrens nicht erwehren kann. Wir stellen in Nachfolgendem diejenigen Zahlen zusammen, welche uns in bekannteren Schriften über diese Materie begegnet sind, und gestatten uns, denselben einige Werthe anzureihen, welche wir auf Grund verschiedener Kombinationen geglaubt haben, den übrigens in neuerer Zeit von mehrfachen Wandlungen betroffenen Verhältnissen wenigstens annähernd entsprechend zu finden. Natürlich folgen dieselben mit allem Vorbehalt. [1])

Hiernach vertheilt sich die Fläche des landwirthschaftlich benutzten Landes also:

	Emminghaus	v. Tschudi	Berlepsch	Mühlemann	Volksw.-Lexikon (nach amtl. Quellen)	Annäherndes Mittel: Absolut	In Prozenten
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	(rund)
1) Rebland . . .				31,979	35,530	35,530	1,6
2) Ackerland . . .	620.197 (1–3)	612,000 (1–3)	600,000	664,699		621,000	28,5
3) Gartenland . . .					2'142,950 (2–5)	31,950	1,5
4) Wiesen . . .	1'488,474 (4–5)	637,200	636,480	695,236		695,000	31,9
5) Weiden . . .		792,000	792,000	794,291		795,000	36,5
Landwirthschaftl. benutzter Boden	2'108,671	2'041,200	2'028,480	2'186,205	2'178,480	2'178,480	100,0

Bei Betrachtung dieser Zahlenergebnisse springt vor Allem die Thatsache in die Augen, daß das *Grasland* (Wiesen und Weiden) die weitaus vorherrschende Kulturart des landwirthschaftlich benutzten Bodens bildet und vollauf *zwei Drittel* dieses Areals in Anspruch nimmt, und ferner, daß weit mehr als die Hälfte des Graslandes als natürliche *Weide* benutzt wird. Dieses auf den ersten Blick auffallende Verhältniß ist ganz wesentlich in der eigenartigen Beschaffenheit des *Klima's* und des *Bodens* des Landes begründet, welche den Graswuchs in einer seltenen Weise begünstigt, aber auch — besonders mit Rücksicht auf die reichen Niederschläge und auf die Lage des Terrains — eine verhältnißmäßig wohlfeile Produktion gerade in der Wiesen- und Weidewirthschaft bedingt. In der Art der Ausbreitung dieser Betriebsweise offenbart sich in hervortretendem Grade das Bedürfniß und das Vermögen der Landwirthschaft, sich den gegebenen Umständen anzupassen. Das Uebergewicht der Benutzung des Bodens zur Graserzeugung beginnt mit der Annäherung an das Gebirge, es folgt zunächst den Ebenen und Hängen der wasserreichen Thaleinschnitte, besonders den Ufern der See'n, zeigt sich namentlich zuerst auf dem nach Nordwesten, Norden, Osten bis Südosten abfallenden Gelände und auf feuchten und kalkhaltigen Gründen. Begünstigt wird es rücksichtlich der Beschaffung der Handarbeitskräfte im größeren Besitzstande.

---

[1]) Die benutzten Zahlen finden sich in: 1) „Die schweizerische Volkswirthschaft", von Dr. *C. B. A. Emminghaus*. I. Band. Leipzig; 2) „Landwirthschaftliches Lesebuch", von Dr. *F. v. Tschudi*. Gekrönte Preisschrift. Frauenfeld; 3) „Schweizerkunde, Land und Volk, übersichtlich dargestellt", von *H. A. Berlepsch*. Braunschweig; 4) „Ueber die Produktion der Landwirthschaft". Referat von *C. Mühlemann*. Zeitschrift für schweizerische Statistik. 1886.

Mit dem weiteren Aufsteigen in die höheren Lagen — die Alpen — gewinnt die Grasnutzung des Bodens immer mehr die Oberhand; zu ihren Gunsten werden die Kulturpflanzen des Feldes nach und nach ganz aus dem Dienste der Landwirthschaft entlassen, bis diese schließlich nur noch in der reinen Gras- und Weidewirthschaft gipfelt. So will es einmal der Zwang der natürlichen Verhältnisse!

Das *Ackerland,* welches demgemäß im Allgemeinen stark zurücktritt und sich im Wesentlichen auf die ebeneren, trockeneren und sonnigeren Lagen und den milderen Boden des Flachlandes beschränkt, dient auf etwa der Hälfte seiner Fläche der Getreidekultur, indessen der übrige Theil zum Anbau von Hackfrüchten (Kartoffeln und Rüben), von Hülsenfrüchten, Industriepflanzen und namentlich auch zur Gewinnung von Rauhfutter (Klee, Kleegras, Luzerne, Esparsette, Wicken, Mais etc.) verwendet wird, durch letztere Gewächse also noch die Futtererzeugung erweitern hilft. Abgesehen von den *Gärten* — in deren Abtheilung alle Zier- und Nutzgärten und die Baum- und Rebschulen inbegriffen sind — gewährt das Land auf ziemlich ausgedehnten Flächen, freilich vorzugsweise nur am Südalpenabhange und dann in verschiedenen Strichen im Westen, Norden und Nordosten des Mittellandes, die Bedingungen des Gedeihens der *Rebe.* Von weit allgemeinerer Bedeutung ist dagegen wiederum der *Obstbau,* welcher vorzugsweise im Mittellande, in Verbindung mit der Feld- und Wiesenkultur, eine starke Ausdehnung gefunden hat, dessen Umfang im Ganzen aber bis jetzt noch nicht zahlenmäßig festgestellt worden ist. Näheres über die Einrichtungen der Bodenbewirthschaftung und die Bedeutung der einschlagenden Systeme folgt in einem späteren Abschnitte.

b. Vertheilung des Grundbesitzes in Rücksicht auf das Eigenthum. In dieser Beziehung läßt die Agrarstatistik fast vollends im Stiche. Zieht man aber neben den für das Alpengebiet vorliegenden direkten Ermittlungen auch die Beobachtungen und Erfahrungen im Großen zu Rathe, so lassen sich zunächst *zwei,* hinsichtlich der Eigenthumsverhältnisse sehr von einander abweichende, Territorien unterscheiden. In dem ganzen Alpengebiete ist das *genossenschaftliche* — Gemeinde- oder Korporations- — Eigenthum, hier vorzugsweise ausgedehnt auf den Besitz an den Weiderevieren, in der ganzen übrigen Schweiz dagegen das *Privateigenthum* am Grund und Boden vorherrschend. Daß dort das korporative Grundeigenthum sich in so großer Ausdehnung behauptet hat, das Eigenthum einzelner Privaten dagegen so sehr zurücktritt, beruht in den natürlichen Bedingungen für die Bewirthschaftung der Alpen, und namentlich in dem Umstande, daß die fast ausschließliche einfache Benutzung zur Weide (und zur Holzproduktion) weder einen großen Aufwand für Handarbeit, noch eine Sonderbehandlung des Bodens erfordert, vielmehr auf großen, einheitlich verwalteten Komplexen erfolgreicher betrieben werden kann. Unter anderen Verhältnissen, welche hiervon wesentlich verschiedene Betriebseinrichtungen vorzeichnen, muß daher das Bestreben zur Herstellung des Sondereigenthums zu Tage treten und auch zur Verwirklichung gelangen, wie gerade die Erfahrung beweist, daß auch der Thalboden in den Alpen von dieser Gestaltung schon frühzeitig betroffen wurde. Ausführlicheres über die Vertheilung des Eigenthums an den Alpen enthält die Abhandlung: *„Alpwirthschaft“.* Uebrigens gehören die Fälle korporativen Eigenthums auch außerhalb des Alpengebietes und selbst im Flachlande nicht gerade zu den selteneren Erscheinungen. Es zählen dahin vornehmlich die Güter, welche sich im Besitze der Gemeinden befinden und als *Bürgergüter* oder *Allmenden* der gemeinschaftlichen Benutzung durch die Ortsbürger — in der Regel aber nicht in gemeinsamer, einheitlich geleiteter Bewirthschaftung — dienen. Derartige Liegenschaften, welche seither der Theilung und Ueberweisung in

Sondereigenthum entzogen blieben, werden gewöhnlich auf eine kürzere oder längere Reihe von Jahren im Lizitationswege verpachtet; und kommen dann die Erlöse als Gemeinde-Intraden indirekt den Steuerpflichtigen zu Gute, oder für gedehntere Fristen den nutzungsberechtigten Bürgern zur Einzelbewirthschaftung in dem Sinne überwiesen, daß nach Ablauf dieser Perioden je wieder eine neue Vertheilung erfolgt. Auf Gemeindewiesen wird auch wohl die Eigenregie angewendet und dann die jährliche Crescenz öffentlich versteigert. Aehnlich ist das Verfahren bei den Gemeindewaldungen. Eine besondere, erst in späterer Zeit entstandene, in mehreren Kantonen, so namentlich in Zürich, vorkommende Form des Interessentenvermögens stellt der genossenschaftliche Waldbesitz dar, über welchen indessen nähere Erörterungen an dieser Stelle unterbleiben müssen. [1])

Unter wesentlich andere Gesichtspunkte fallen die bezüglich ihres Wesens, ihres Ursprunges, ihrer Entwicklung und Bedeutung von dem Besitzthum der Gemeinden sehr verschiedenen Verhältnisse des Gemeineigenthums an Grundstücken, welche einer Mehrheit von Interessenten gehören und gemeinschaftlich, z. B. zur Beweidung, zur Streuegewinnung etc., benutzt werden. Das Vorkommen von solchen, rücksichtlich der Ansprüche und Bedürfnisse der Gegenwart meistens als kulturschädlich zu beurtheilenden Nutzungsgemeinschaften wurzelt zum größten Theile in den Zuständen der alten Agrarverfassung, deren Grundlage eben das Gemeineigenthum und die Gemeinnutzung, der Ausgangspunkt für die Entstehung der sog. Flur- oder Feldgemeinschaften, war, aus welchen heraus sich im Laufe der Zeit, hier früher, dort später, ein bald ausschließliches, bald nur auf einen Theil des Besitzes beschränktes Privat- oder Sondereigenthum entwickelte. Jene Erscheinungen bedeuten also Ueberreste der früheren Agrargemeinschaft, welche von dem allgemeinen Entwicklungsgange unberührt geblieben sind, im Uebrigen aber sich zuweilen — besonders als sog. allgemeiner Weidgang — auch noch erhalten haben, nachdem die betreffenden Grundstücke bereits in Sondereigenthum ausgeschieden waren. Im schweizerischen Mittellande wird man derartigen Nutzungsgemeinschaften wohl nur noch sehr vereinzelt begegnen. Nachklänge an dieselben finden sich hier und da im genossenschaftlichen und privaten Besitz, so beispielsweise in Form von Streuerechten. Außerdem sind auch alle sog. einseitigen Dienstbarkeiten, wenn man von solchen Servituten, welche auf besonderen Rechtstiteln beruhen, aber dann mit der Art der Benutzung der belasteten Grundstücke nicht im Zusammenhange stehen (Wasserleitungs-, Wege- etc. Servituten), absieht, in der Hauptsache als aufgehoben zu betrachten. — Anders liegen die Verhältnisse allerdings im Alpengebiete, wo man zwar die Bewirthschaftung der in Sondereigenthum befindlichen, den tieferen Lagen angehörenden Grundstücke zu fördern sucht, gleichwohl aber noch hier und da an dem, leider von den verderblichsten Auswüchsen begleiteten allgemeinen Weidgang festhält. Beispiele hierfür werden u. a. noch im Kanton Graubünden angetroffen. [2])

Von anderweitem Grundeigenthum, welches juristischen Personen angehört oder sich in todter Hand befindet, verdienen nun noch die Staatsgüter (Domänen) und die Kirchen-, Schul- und Stiftungsgüter genannt zu werden. Wie groß die

---

[1]) Sehr orientirende Mittheilungen findet der Leser in der vom Züricher Oberforstamt im Jahre 1879 bearbeiteten kantonalen „Forststatistik".

[2]) In ausführlicherer und lichtvoller Darstellung wurden die Ansiedelungs-, Eigenthums- und Dienstbarkeitsverhältnisse erörtert von Prof. Dr. *A. Miaskowski* (früher in Basel) in seiner Schrift: „Die Verfassung der Land-, Alpen- und Forstwirthschaft der deutschen Schweiz, in ihrer geschichtlichen Entwicklung vom XIII. Jahrhundert bis zur Gegenwart". Basel, 1878.

Zahl derselben, wie groß die Flächen, welche sie umfassen, und wie sie sich über die einzelnen Kantone vertheilen, ist nicht nachweisbar. Es mag daher genügen, zu konstatiren, daß diese Kategorieen von Landbesitz allesammt, hier mehr, dort weniger zahlreich, vertreten sind, im Allgemeinen aber, soweit eben der landwirthschaftlich benutzte Boden in Frage kommt, nur einen untergeordneten Antheil an dem gesammten Grundeigenthum haben. Daß namentlich der Staat am landwirthschaftlichen Grundbesitz nicht erheblich partizipirt, wird vom Standpunkte der öffentlichen Interessen allgemein gebilligt werden, weil derartige Anlagen einer angemessenen Ergiebigkeit für seinen Haushalt entbehren, die Verpachtung nur zu einer geringen Verzinsung des Grundkapitales führt, und die Eigenregie, welche einen besonderen Einsatz an Betriebskapital und Arbeit erfordert, in seinen Händen selten prosperirt. Hierin liegen auch wohl die Gründe dafür, daß die Kantone in der Mehrzahl der Fälle an dem Domanialbesitz nur so weit festhalten, um verschiedene, ihrer Verwaltung unterstellte öffentliche Institute (Spitäler, Arbeits-, Erziehungs- und Bildungsanstalten etc.) an denselben anlehnen zu können. Anders als für die Vertretung des Staates im landwirthschaftlichen Gutsbesitz liegen die Voraussetzungen für seine Betheiligung am Waldbesitz. Denn wenn auch auf diesem Gebiete noch geringere Aussichten auf eine angemessene Verzinsung des Kapitales vorliegen, so ist es doch wesentlich eine Aufgabe des Staates, die Interessen der Kulturgemeinschaft auch dadurch fördern zu helfen, daß er seine Fürsorge für die Erhaltung oder Begründung eines gewissen, in Rücksicht auf das Klima erforderlichen Waldbestandes auf die Anlage, den Besitz und die Bewirthschaftung größerer Waldkomplexe ausdehnt, zumal dieser Zweig der Bodenkultur einen nur geringen Aufwand an Betriebskapital und Arbeit beansprucht, dagegen unter allen Umständen in den Händen des Staates den Vorzug einer rationellen Einrichtung und planmäßigen Durchführung der Technik des Verfahrens genießt.

Alles übrige Eigenthum am landwirthschaftlichen Kulturboden umfaßt nur noch dasjenige der *Privaten*, welches in weitaus überwiegendem Grade in allen denjenigen Gebieten ausgebildet ist, in welchen die Naturbeschaffenheit des Landes in Verbindung mit den Wirkungen eines gehobenen Verkehrslebens die Voraussetzungen für eine intensivere Kultur oder für eine gewisse Mannigfaltigkeit in der Benutzung des Bodens, und namentlich auch für eine stärkere Ausdehnung des offenen Baulandes hervorgerufen haben.

Wie in fast allen Ländern unseres Erdtheils, so haben die grundbesitzenden Private, insonderheit des bäuerlichen Standes, auch in der Schweiz bis in unser Jahrhundert hinein unter dem Drucke vielfach verschlungener, aus dem mittelalterlichen Feudalwesen hervorgegangener Abhängigkeitsverhältnisse und Beschränkungen von Person und Eigenthum zu leiden gehabt. Diese sog. *Grundlasten*, welche der Landwirthschaft zu Gunsten bevorrechteter Besitzer, seien es größere Grundherren oder weltliche und geistliche Herrschaften, auferlegt waren, und in Grundzinsen, Lehenzinsen, Zehnten etc. bestanden, wurden schon frühzeitig überall als eine den Aufschwung der Bodenkultur hemmende Fessel empfunden. Die Voraussetzungen für ihre Beseitigung erfüllten sich mit der Ausbildung des Staatsrechtes, der Entwicklung des Gewerbfleißes, den Fortschritten in der Technik des Landbaues und der Vermehrung des bewegbaren Kapitales, unter dessen Einfluß sich das Bedürfniß, die frühere Naturalwirthschaft durch die Kapitalwirthschaft zu ersetzen, immer dringender geltend machte. Gegen die Fortführung der grundherrlichen Rechte wandte sich die Gesetzgebung zuerst gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts. Inzwischen ist das Ablösungswerk, welches allerdings

in den einzelnen Kantonen nicht mit gleicher Lebhaftigkeit aufgegriffen wurde, fast vollständig zum Abschlusse gediehen, so daß nunmehr der schweizerische Grundbesitzer im großen Ganzen als unbeschränkter Eigenthümer betrachtet werden darf.

c. Vertheilung des Grundbesitzes nach der Größe der Güter und nach der Zahl und Lage der zu je einem Besitzthum gehörenden Parzellen. Noch viel weniger, als in den seither besprochenen Beziehungen des Grundbesitzes, vermag unsere Statistik genügende Auskunft über die Größenverhältnisse desselben zu geben, wenn auch in einzelnen Kantonen, so namentlich in Genf und Zürich, Anläufe in dieser Richtung gemacht worden sind. Zur Veranschaulichung der Situation erübrigt uns daher nur der allerdings nicht gerade ergiebige Weg einer allgemeinen Betrachtung.

In dem fünften Abschnitte haben wir erfahren, daß das ganze Land auf 100 ha landwirthschaftlich benutzten Bodens durchschnittlich zwölf landwirthschaftliche Betriebsstellen zählt. Hiernach beträgt die mittlere Größe eines Gütergewerbes (und annähernd auch eines Besitzthums) nur 8,5 ha. Um dieses Ergebniß richtig zu würdigen, ist es erforderlich, sich zweier bemerkenswerther Thatsachen zu erinnern. Die eine ist, daß das Gebiet der Alpweiden, welches etwa ein Drittel der gesammten landwirthschaftlich benutzten Bodenfläche einnimmt, sich überwiegend im Eigenthum von Gemeinden und Korporationen befindet, die andere ist, daß der Alpboden eine nur geringe Bonitätsstufe besitzt, in Folge dessen aber der Unterhalt einer auf die Bewirthschaftung desselben angewiesenen Haushaltung eine verhältnißmäßig große Fläche erfordert. Hieraus geht aber hervor, daß die *durchschnittliche* Größe der außerhalb des Alpengebietes gelegenen landwirthschaftlichen Besitzungen (Wiesen-, Acker-, Garten- und Rebland) sich noch erheblich geringer berechnen muß, als die mittlere Größe (8,5 ha) aller Landgüter des Landes. Bezieht man dies Verhältniß lediglich auf den Privatbesitz, so wird dasselbe freilich nicht oder nicht wesentlich verschärft durch die Dazwischenkunft des Grundeigenthums des Staates, der Gemeinden und Stiftungen, da dieses, wie wir fanden, abgesehen von den Alpen, keinen sehr erheblichen Antheil an dem landwirthschaftlichen Kulturboden hat. Immerhin kann man sich auf Grund gegenwärtiger Betrachtung überzeugen, daß der Privatgrundbesitz außerhalb des Alpengebietes in hohem Grade vertheilt, und die Kleingutswirthschaft vorherrschend sein müsse. Wird dann weiter in Erwägung gezogen, daß Landgüter, deren Umfang so groß ist, daß der Wirthschafter zum Betriebe derselben der Mitwirkung von Aufsichts- und Leitungsgehülfen (Verwalter) bedarf, geradezu zu den Seltenheiten gehören, so muß man zu dem Schlusse geführt werden, daß jene weitgehende Vertheilung des Privatgrundbesitzes auch eine ziemlich gleichmäßige sei und sich in der Hauptsache zwischen den Grenzen des mittleren bäuerlichen Besitzes einerseits, und der ausgesprochensten Kleinbetriebsstellen (mit ausschließlicher Anwendung der Handarbeit zur Bebauung des Bodens) andererseits, bewege.

Fragt man nach den inneren Gründen dieser Art der Besitzvertheilung, so wird man mehrere Momente in's Auge zu fassen haben.

Das hier vorzugsweise in Betracht kommende Gebiet (zum großen Theile dem Mittellande angehörend) ist durch seine Lage, seine klimatische und Bodenbeschaffenheit geeignet dazu, einer mehrseitigen Verwendung für Kulturzwecke zu dienen. Thatsächlich gewährt dasselbe auf großen Flächen die Bedingungen der Kultur der Rebe, der anspruchsvolleren Gewächse des Feldbaues und einer ergiebigen Wiesenwirthschaft, letztere insbesondere zur Gewinnung auch von

Mähefutter. Dasselbe gestattet ferner auf ausgedehnten Flächen die Verbindung der Obstkultur mit der Acker- und Wiesennutzung. Somit erfüllen sich allda sehr häufig die natürlichen Voraussetzungen für den Betrieb von Produktionszweigen, welche auch die Handarbeit in hohem Grade in Anspruch nehmen. In wirthschaftlicher Hinsicht wird aber eine solche Richtung unterstützt und gefördert durch den hohen Grad der Bevölkerungsdichtigkeit, den daherigen starken Konsum an Erzeugnissen des Bodens und den relativ günstigen Preisstand derselben, sowie durch die mannigfache Verbindung des industriellen Erwerbs mit der Beschäftigung in der Landwirthschaft. Letzteres Vorkommen wirkt aber vornehmlich im Sinne einer Verwohlfeilerung des Aufwandes an Handarbeit für die Bodenkultur. Daraus folgt, daß überhaupt nur derjenige Besitzstand am meisten in der Lage ist, sich jener vorherrschend angezeigten Produktionsrichtung anzupassen, welcher die Handarbeit relativ billig zu beschaffen vermag, und das ist der in der Hauptsache mit eigenen Kräften arbeitende und der Lohnarbeit nicht oder in nur geringerem Grade bedürftige Kleinbesitz. In dem Maße aber, in welchem der Betrieb auf fremde Hülfe angewiesen ist, verlangen die Verhältnisse im allgemeinen Arbeitsverkehr doch immer dringender und zwingender die Rücksicht auf ökonomische Verwendung gerade der Handarbeit. Derartige Erwägungen erklären es auch, worin es beruht, daß unter Bedingungen, welche die arbeitsintensive Kultur nicht mehr begünstigen wollen, dagegen auf die einfachere Benutzung des Landes zum Grasbau hinweisen, die Tendenz zum Zusammenhalten des Besitzes in größeren Flächen entschieden schärfer zu Tage tritt.

Zu allen diesen Vorkommnissen tritt aber noch ein weiteres, entscheidend wichtiges Moment. In der Gesetzgebung aller Kantone ist der Grundsatz der freien Theilbarkeit und Veräußerlichkeit des Grundeigenthums zur Anerkennung und zum Durchbruch gelangt. Die Einführung und Aufrechthaltung dieser (vereinzelt nur durch Festsetzung eines, allerdings sehr niedrig gegriffenen Flächenminimums beschränkten) Befugniß entspricht dem Zustande, welchen die Grundentlastung geschaffen hatte, der durch Verfassung und Gesetz hergestellten Gewerbefreiheit, und den Thatsachen, welche sich im Erwerbsleben vollzogen, vor Allem der Vielseitigkeit der gewerblichen Beschäftigung des Volkes und dem hierdurch bedingten starken Anwachsen des bewegbaren Kapitales. Im großen Ganzen wird aber durch die privatrechtlichen Bestimmungen der Kantone auch das Prinzip der Gleichstellung der Erbinteressenten im Grundbesitz, des Ausschlusses jeden Vorrechtes auf die Erbhinterlassenschaft, bei weitgehender Beschränkung der Testirfreiheit und entsprechenden Bestimmungen über die Pflichttheilsrechte, anerkannt, so daß ein sog. *bevorzugtes Anerbenrecht* wohl nirgends mehr besteht. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß gesetzliche Bestimmungen, welche auf die Einführung von Vorzugsrechten im Erbgange abzielen, sich mit den Lebens- und Rechtsanschauungen der weitaus großen Mehrheit des Schweizer Volkes in Widerspruch setzen würden.

Innerhalb des Rahmens der gesetzlichen Vorschriften vollzieht sich die Erbauseinandersetzung je nach dem Einflusse der herrschenden Sitten und Gewöhnungen und je nach den im konkreten Falle in Betracht kommenden Vermögens- und Erwerbsverhältnissen der Interessenten in sehr verschiedener Weise. Sehr häufig wird wohl das Verfahren angetroffen, daß einer der Söhne das elterliche Gut auf Grund des in den Gesetzen vorgesehenen Verfahrens der (ermäßigten) Taxe unter der Verpflichtung der Abfindung (Auslösung — Auskauf) der miterbenden Geschwister übernimmt. Hinsichtlich dieser Art der Erbfolge hat sich die bäuerliche Sitte in einzelnen Gegenden allerdings mächtig genug erwiesen, um die

Geschlossenheit der Bauerngüter aufrecht zu erhalten und die Uebertragung derselben auf einen der Berechtigten (gewöhnlich den ältesten männlichen Erben) zu bewirken. Zu diesen Erscheinungen zählt insbesondere das in der Zentralschweiz nicht seltene Vorkommen von Gütern, welche durch Familienstatuten bezw. letztwillige Verfügungen fideikommissarisch gebunden, als solche vom Gesetze geschützt sind und vorherrschend in Majoraten bestehen. Im Uebrigen mag die Vorliebe für die ungetheilte Vererbung der Güter wohl ihre inneren Gründe haben, in so fern sie in ökonomisch-technischen Erwägungen und in der Ueberzeugung wurzelt, daß im Falle der Theilung des Grundbesitzes sich keinem der Interessenten die Aussicht auf Errichtung eines gedeihlichen landwirthschaftlichen Betriebes eröffnen, insbesondere das Bedürfniß zur Aufführung von Neubauten, die Zersplitterung und die unvortheilhafte Lage der einzelnen Güterstücke u. a. m. über den neu entstehenden kleinen Betriebsstellen zu große Beschwerden häufen würden. In den industriereicheren Distrikten, in welchen die Bedingungen für einen arbeitsintensiveren Kleinbetrieb der Landwirthschaft und für eine Verbindung desselben mit industriellem Erwerb in ausgesprochenem Grade vorhanden sind, wird dagegen weit öfter von der Naturaltheilung Gebrauch gemacht.

Abgesehen von den Fällen, in welchen die Interessenten in Voraussicht der Dinge sich anderen Erwerbszweigen zuwandten, oder sich im Falle der Theilung nicht einigen konnten, und dann behufs der Auseinandersetzung der Verkauf des Besitzthums im Ganzen oder in einzelnen Parzellen zur Anwendung kommt, ebenso von denjenigen, in welchen die betheiligten Geschwister, wenn sie sich mit einem anderen Ausweg nicht zu befreunden vermögen, zur gemeinschaftlichen Bewirthschaftung des ererbten Gutes Zuflucht nehmen — kommen also nur *zwei* Formen der Abfindung vor, und zwar entweder die Uebernahme des Gutes durch den Einzelnen und Belastung desselben mit der Pflicht der Auslösung der Geschwister, oder — die Naturaltheilung. Erstere birgt, wie heutzutage überall anerkannt wird, manche Beschwerden und Gefahren, weil sie über dem Uebernehmer schon im Beginne des Geschäftes eine Schuldenlast häuft, welche um so größer und drückender werden muß, je strenger das Gesetz die Anforderungen des Pflichttheils formulirt, und je mehr bei der Schätzung der Güter, an Stelle des Nutzungs- oder Gebrauchswerthes, auf den laufenden Verkehrswerth abgestellt wird, und weil ferner derartige Ueberlastungen sich bei Fortsetzung des Verfahrens mit jeder Generation von Neuem wiederholen, die Verschuldungsquelle also eine permanente wird. Die Naturaltheilung, welche diese Gefahren nicht kennt, bereitet vielfach Bedenken anderer Art, in so fern die fortgesetzte Ausübung derselben eine der gedeihlichen Entwicklung der Landwirthschaft nachtheilige Zersplitterung der Grundstücke, verbunden mit übertriebenem Aufwande für Wohn- und Wirthschaftsgebäude, mit sich bringt. Die Tragweite dieser Erscheinungen ist jedoch eine sehr relative. Vieles hängt von der Art und Weise, wie die Theilung in natura sich vollzieht, und namentlich davon ab, ob die Besitzer es sich angelegen sein lassen, ihren Grundstücken eine wirthschaftliche Form und Lage zu geben oder zu erhalten, und der Einfluß des gleichen Zustandes der Größe und Lage der Parzellen äußert sich auch in ökonomischer Hinsicht verschieden, je nachdem man es mit selbstständigen bäuerlichen Betriebsstellen oder mit einer kombinirten Beschäftigung der Kleingrundbesitzer in Industrie und Landwirthschaft zu thun hat.

Wie mannigfach aber auch diese Verhältnisse sich im Einzelnen gestaltet haben, im Allgemeinen wird man finden, daß die Gesetzgebung über die Theilbarkeit der Grundstücke und die Erbfolge, indem sie sich den herrschenden

Rechtsauffassungen [illegible] wesentlich dazu beigetragen hat, daß im Privatgrundbesitz eine weitgehende [illegible] der Güter stattfand und die Kleingutswirthschaft [illegible] Uebergewicht erlangte.

Die Frage über die zweckmäßigste Vertheilung des Grundbesitzes ist bekanntlich schon lange Gegenstand lebhafter Diskussionen gewesen, und auch noch in unseren Tagen taucht dieselbe immer wieder von Neuem auf. In der Schweiz denkt man sehr ruhig über sie, weil die Anwendung des Grundsatzes, daß es dem gesunden Sinne des Volkes zu überlassen sei, die Größe der Landgüter mit den fortschreitenden Bedürfnissen der Gesellschaft und der Kultur in Einklang zu setzen, einen allen Theilen befriedigenden Zustand herbeigeführt hat, und weil man demgemäß im Hinblick gerade auf die Naturbeschaffenheit des Landes und die Wirkungen eines regen Erwerbslebens, auch kein Verlangen darnach trägt, einen Prozeß der Aufsaugung der bäuerlichen Güter durch Großgrundbesitzungen sich vollziehen zu sehen. Es wird zwar nirgends bestritten, daß der landwirthschaftlichen Großkultur in technischer Hinsicht eine gewisse Ueberlegenheit zuzuerkennen sei. Aber man ist gleichwohl überzeugt, daß dieselbe eine Belastung mit dem vorhandenen, im Kleinbesitz vertretenen bedeutenden Grundkapital nicht zu ertragen vermöchte, und daß, wenn dies der Fall, das Ergebniß bei einem Vorherrschen des Großbetriebes vom Standpunkt der Nationalwirthschaft keineswegs als das glücklichere betrachtet werden dürfe. Denn im Lichte der politisch-ökonomischen Interessen erscheint noch nicht diejenige Vertheilung des Grundbesitzes die beste, welche den absolut höchsten Reinertrag vom Boden abwirft, sondern diejenige, welche der zahlreichsten Bevölkerung ein sicheres Einkommen aus der Landbewirthschaftung gewährt und dadurch den Stand tüchtiger, unabhängiger, seßhafter und heimatliebender Bürger vermehren hilft. Wohl wird überall, wo nicht Engherzigkeit der Anschauungen den Blick in die Verhältnisse trübt, bereitwillig anerkannt, daß da, wo die verschiedenen Besitzes- und Bewirthschaftungsstufen neben einander entstehen können, diese sich in ihrer sozialen Stellung und Aufgabe zum Segen Aller ergänzen, daß insbesondere bei einer angemessenen Vermischung derselben der Kleinbetrieb durch die Großwirthschaft in mancher Hinsicht — anregende und belehrende Vorbilder in der Technik des Faches und Vertretung der Interessen des landwirthschaftlichen Standes im öffentlichen Leben — Förderung und Rückhalt findet. Aber nicht ohne Wohlgefallen hängen doch Augen und Herzen aller für die gedeihliche Entwicklung der sozialen Zustände theilnehmend gesinnten Patrioten an der weit *überwiegenden* Vertretung gerade der mittleren und kleinen ländlichen Betriebsstellen, indem diese einer großen Zahl von Familien in einer gesteigerten Rohproduktion regelmäßigen Verdienst und Unterhalt darbieten und deren Fleiß und Sparsamkeit auf eine nachhaltige Verbesserung der Kultur des Bodens wirken lassen. Und sie wollen jenen freien Verkehr in Liegenschaften auch aus dem Grunde nicht missen, weil derselbe auch den Arbeiter in den Stand setzt, mit einem kleinen Kapitale sich ein Heim zu gründen und mit demselben sich durch Rührigkeit und Bethätigung haushälterischen Sinnes eine gesicherte Existenz zu verschaffen und ein tüchtiges Glied im Gemeinwesen zu werden. In der That können die Erfahrungen in der Schweiz in jeder Hinsicht zur Bekräftigung der Anschauung dienen, daß ein Volk, welches sich sonst der Verkehrsfreiheit zu erfreuen hat, an den Folgen der Theilbarkeit des Bodens nicht zu Grunde geht.

Fast ohne Ausnahme begegnet man im Hügel- und Flachlande der Schweiz den unzweideutigsten Spuren der Niederlassung in Feldgemeinschaften, der auch in den anstoßenden Nachbarländern meist scharf ausgeprägten Dorfverfassung und

der hiermit verbundenen *Gemengelage* der Grundstücke, oft sogar noch den Nachklängen der eigentlichen Flur- und Zelgenwirthschaft. Im Berglande, namentlich in dem Alpengebiete, allwo die gemischten oder reinen Graswirthschaften vorherrschen, scheinen die Ansiedelungen einen anderen Verlauf genommen zu haben, in so fern die heutige Lage und Gestaltung der Bauerngüter noch vielfach darauf hindeutet, daß die Bodenbewirthschaftung ihren Ausgangspunkt in der Benutzung des Landes ausschließlich zur Grasweide gefunden und, den Bedürfnissen derselben entsprechend, schon frühzeitig zum Aufschlagen zerstreuter Wohnsitze, zur hofweisen Niederlassung geführt hat. Dabei bleibt allerdings die von *Miaskowski* a. a. O. ausgesprochene und auch mit Gründen gestützte Annahme bemerk nswerth, daß die Kultur in den Alpengegenden auf den Vorbergen begonnen habe und erst von da in die Thäler gedrungen sei, um hier ähnliche Besitzvertheilungen hervorzurufen, welche in dem Flachlande angetroffen werden. Wie sich aber auch diese Bewegung vollzogen haben mag: in den höheren Lagen stehen sich nur *zwei* Arten der Grundstücksformation gegenüber. Wir haben größere zusammenhängende Komplexe in den Alpweiden und regelmäßig bebaute, mit Wohnsitzen versehene, mehr oder weniger isolirte, in der Hauptsache arrondirte Bauerngüter, deren Grundstücke sich entweder in vollständigem oder doch in annähernd hergestelltem realem Zusammenhange um den in der Regel erhaben gelegenen Wirthschaftshof ausbreiten, daneben, anschließend an die mit weiterer Entwicklung des Verkehrs und mit dem Auftauchen gewerblicher Thätigkeit entstandenen Ortschaften, die Thalgüter, bestehend aus getheiltem Grundbesitz in ausgesprochener Parzellenlage, dessen Bewirthschaftung, schon in Rücksicht auf die ungemein wechselnde Lage und Gestaltung des Terrains, die daraus hervorgegangene Verschiedenheit der auf die Anwendung der Pflugarbeit mehr oder weniger verzichtenden Bebauungs- und Benutzungsweise und die Zugänglichkeit der einzelnen Güterstücke, von den Einrichtungen der Feldgemeinschaft unberührt geblieben ist. In allen diesen Fällen ist von einer den Betrieb störenden Gemengelage der Grundstücke nicht die Rede. Anders im Hügel- und Flachlandgebiet, dem *Mittellande,* überhaupt im Bereiche der eigentlichen Dorfverfassung. Sieht man hier ab von den nicht gerade zahlreichen Gütern, welche aus einem bevorrechteten Besitzstande hervorgegangen oder durch Neukultur oder durch Zusammenkauf von Parzellen entstanden sind und sich in Folge dessen in räumlicher Geschlossenheit erhalten haben, so bildet hier die erwähnte Gemengelage der Grundstücke fast allgemein die Regel. Bekanntlich ist es gerade die alte Feldgemeinschaft, welche bei unbeschränkter Theilungsbefugniß eine weitgehende Realtheilung der Güter geradezu begünstigt, dadurch aber die *Zersplitterung* der Grundstücke, die *zerstreute* und *verworrene Lage* und *unwirthschaftliche Figur,* sowie vielfach die *Abgeschlossenheit derselben von Feldwegen* herbeigeführt und somit einen Zustand geschaffen hat, welcher der Bodenkultur im Hinblick auf die unaufhaltsam wachsenden Anforderungen der Zeitlage die ärgsten Behelligungen und Erschwernisse bereitet. Das schweizerische Mittelland zählt leider zahlreiche Gemeinden in fast allen Kantonen, deren Fluren in hohem Grade an dem erwähnten Grundübel leiden. Ein zahlenmäßiger Nachweis darüber, wie sich diese Verhältnisse in den einzelnen Kantonen in Bezug auf den hier hauptsächlich in Betracht kommenden Privatbesitz an Ackerland und Wiesen gestaltet haben, ist leider nicht zu erbringen. Es mag daher genügen, zu konstatiren, daß dieselben vielerorts als sehr ungünstige betrachtet und geschildert werden, und daß man in ihnen einen der Hauptgründe für die vielfach beengte und bedrückte Lage des Bauernstandes erblickt.

Ein eigentlicher Flurzwang wird allerdings in der großen Mehrzahl der Fälle weder rechtlich noch thatsächlich mehr bestehen, da die Gesetzgebung fast aller zumeist betroffenen Kantone durch Vorschriften über Anlage von offenen Flur- und Feldwegen die sog. Wegedienstbarkeit zu vermindern, bezw. zu beseitigen strebte und insbesondere den Eigenthümern von Grundstücken, welche von einem Flur- oder Feldwege abgelegen sind, die Befugniß verlieh, die Einräumung des zu freier Bewerbung ihres Landes nothwendigen Wegerechtes von den Eigenthümern der zwischenliegenden Grundstücke gegen volle Entschädigung zu verlangen. Im Hinblick aber auf die eigentlichen Ursachen der kläglichen Verfassung, in welcher sich die betreffenden Besitzer befinden, erscheinen jene Vorkehrungen nur als Palliativmittel, und wird es heute in allen mit den landwirthschaftlichen Betriebsverhältnissen vertrauten Kreisen übereinstimmend anerkannt, daß unter erwähnten Verhältnissen eine von Grund aus neue und verbesserte Feldeintheilung, verbunden mit der Anlage eines zweckmäßigen Wegenetzes, unter gleichzeitiger Herstellung des Rahmens für alle dem Grundbesitz wichtigen und nöthigen Meliorationen (Ent- und Bewässerung etc.), eine der vornehmsten Aufgaben bilde, um den Bauernstand zu befähigen, seinen Betrieb rationeller einzurichten, insbesondere eine relativ bedeutende Ersparniß an Material und Arbeit zu erzielen, daher billiger zu produziren und mit größerem Erfolge intensiver zu wirthschaften. Sowohl in dem Erlasse eines zur Erleichterung derartiger Unternehmungen geeigneten Gesetzes, wie in der praktischen Bethätigung auf diesem Gebiete ist der Kanton Aargau mit einem leuchtenden Beispiele vorangegangen. Dort hat die verbesserte Feldeintheilung (Güterbereinigung) seither die weitaus größten Fortschritte gemacht und hervorgehende Erfolge errungen.

7) Das Kapital und der Kredit.

In Rücksicht auf die eminente Bedeutung, welche dem Kapital als Produktionsfaktor in der Bodenkultur zukommt, bildet die Darstellung der Größe des in der gesammten Volkswirthschaft und speziell in der Landwirthschaft angelegten und thätigen Vermögens eine wichtige Grundlage für die Beurtheilung der auf dieses Gewerbe einflußreichen ökonomischen Zustände. Der Versuch, einer solchen Aufgabe näher zu treten, hat zwar bei dem notorischen Mangel an greifbaren Thatsachen in hohem Grade mit Schwierigkeiten und Unsicherheiten zu kämpfen, und wenn er hier gleichwohl unternommen wird, so kann das nur mit allem Vorbehalte geschehen.

Nach einer von *F. v. Tschudi* a. a. O. gelieferten Uebersicht soll sich das in der Landwirthschaft angelegte *Grundkapital* ohne die Gebäude auf 2508 Millionen Franken belaufen. Dabei sind Einheitspreise pro Hektar zu Grunde gelegt worden von Fr. 1944 für Wiesen, Fr. 1666 für Ackerland, Fr. 2777 für Rebberge und Fr. 278 für Weiden. Zieht man aber in Betracht, daß seit den sechziger Jahren, auf welche Periode sich diese Zahlen beziehen, bis zur Gegenwart eine Steigerung des Grundwerthes stattgefunden hat, welche in Anbetracht der in neuerer Zeit eingetretenen rückläufigen Bewegung auf etwa nur 15 % taxirt werden darf, so ließe sich das Grundkapital der Grundstücke auf 2884 Millionen Franken beziffern. Erhöht man dann diesen Betrag um denjenigen des Gebäudekapitals, welches in Rücksicht auf die verhältnißmäßig einfachen Baueinrichtungen in den Gebirgsgegenden nach allgemeinen Sätzen auf 1/5 des Landkapitals = 577 Millionen Franken angenommen werden kann, so ergiebt sich ein *Gesammt*-Grundkapital von 3468 Millionen Franken. Zu einem hiermit nahezu übereinstimmenden Ergebnisse gelangt man auf indirektem Wege, indem

man einen bekannten Bestandtheil des Betriebskapitals als Ausgangspunkt benutzt und aus demselben auf Grund allgemeiner Verhältnißzahlen der landwirthschaftlichen Betriebslehre die Größe der übrigen Glieder des Betriebs- und auch diejenige des Grundkapitals berechnet. Ein solcher Bestandtheil ist aber der *Viehstand*, dessen Gesammtwerth sich unter Berufung auf die Zählungsergebnisse vom Jahre 1886 auf rund 454 Millionen Franken veranschlagen läßt. Nun wird aber der Werth des todten Inventars (Maschinen und Geräthe) in Rücksicht auf unsere spezifischen Verhältnisse etwa einem Drittel des Viehstandkapitals entsprechen, also die Summe von rund 151 Millionen Franken erreichen, indessen ein Betrag auf Höhe von 55 % der beiden Bestandtheile des Inventars oder von rund 333 Millionen Franken für das sog. umlaufende Betriebskapital (jährlicher Umsatz) in Anspruch genommen werden dürfte. Hiernach beliefe sich das gesammte bewegbare oder das Betriebskapital auf 938 Millionen Franken. Wird nun für das Verhältniß zwischen diesem Betriebskapital und dem Grundkapital der Grundstücke und Gebäude ein Mittelsatz von 27,5 : 100 zu Grunde gelegt, so würde sich auf einen Gesammtwerth der Liegenschaften von 3411 Millionen und auf ein landwirthschaftliches Kapital im Ganzen von rund **4350** Millionen Franken schließen lassen. Hiernach entfallen aber in runden Zahlen:

	Grundkapital der Grundstücke und Gebäude Fr.	Betriebskapital Fr.	Gesammtes in der Landwirthschaft angelegtes und thätiges Kapital Fr.
Per Kopf der in der Landwirthschaft erwerbenden Bevölkerung . .	2820	780	3600
Auf jede Landwirthschaft treibende Haushaltung	13190	3630	16820

Nimmt man an, daß der Kapitalwerth aller Waldungen des Landes, entsprechend dem jährlichen Bruttoertrage, welcher von *Landolt* (vgl. die Abhandlung: *Forstwirthschaft*) auf 40 Millionen Franken angegeben wurde, eine Summe von 1440 Millionen Franken repräsentirt, so berechnet sich das gesammte *Grund*kapital, welches in der *Bodenkultur* überhaupt angelegt ist, auf den Betrag von 4851 Millionen und per Kopf der in solcher thätigen Bevölkerung auf den von 4262 Franken. [1])

Wie hoch sich das in den übrigen Erwerbszweigen des Landes ruhende Kapital beläuft, ist auch nicht annähernd darzuthun, da es hierfür an allen Anhaltspunkten gebricht. Geht man aber davon aus, daß das Kapitaleinkommen aller an der Industrie, am Handel und am Rentenbezug direkt und indirekt betheiligten Personen per Kopf eben so viel betrage, wie sich im Durchschnitt dasjenige der in der Urproduktion beschäftigten Bevölkerung berechnet, so müßte eben das *außerhalb* der Gewerbe der Rohstofferzeugung bezw. der Bodenkultur angelegte Kapital die *Summe* von 8685 Millionen, und das gesammte Kapital der schweizerischen Volkswirthschaft diejenige von 14475 Millionen Franken erreichen.

So wenig diese Zahlen Anspruch darauf erheben können, mehr als kaum annähernd zutreffend zu sein, so sehr berechtigen sie doch zu dem Schlusse, daß das Land sich im Besitze eines verhältnißmäßig großen Kapitalreichthums befinde. Hiermit stimmt die Erfahrung, daß sich im Kapital-Leihverkehr durchschnittlich ein nur niedriger Zinsfuß berechnet, und daß das Kapital sich dem Grundbesitz im Allgemeinen gerne zuwendet. Das angedeutete Verhältniß ist seither allerdings

[1]) ***Reuning*** berechnete dasselbe in den sechziger Jahren für das Königreich Sachsen **auf 3750 Franken.**

von erheblichen Fluktuationen betroffen worden, in so fern der Wechsel von Perioden des Aufschwunges und des Stillstandes oder Niederganges in Industrie und Handel jeweils Erleichterungen oder Erschwernisse für ergiebige Placements des Kapitals und daher verschiedene Strömungen der Nachfrage am Kapitalmarkte nach sich zog. In auffallender Weise traten derartige Erscheinungen während der letzten beiden Dezennien zu Tage. Von Ende der sechziger Jahre an, und dann vornehmlich seit der Beendigung des deutsch-französischen Krieges, äußerte sich bekanntlich die Unternehmungslust auf allen gewerblichen Gebieten in einem früher kaum jemals beobachteten Grade der Lebhaftigkeit. Es war die Zeit des leider von traurigen Ueberstürzungen nicht frei gebliebenen Haschens nach mühelosem Erwerb, des Spekulationsfiebers und der Gründungssucht. In diesen Zeitraum fiel namentlich auch eine rapide Entwicklung der Eisenbahnbauten. Den daherigen Strömungen war es aber zuzuschreiben, daß das Kapital sich der zur Gewährung hohen Zinsgenusses nicht befähigten Landwirthschaft gegenüber spröde verhielt, und daß man es deßhalb in maßgebenden Kreisen für eine dringende Pflicht erkannte, diesem Gewerbe Erleichterungen in dem Bezuge des Kapitals zu verschaffen. Ganz besonders suchte man dies durch Errichtung von kantonalen Banken bezw. eine entsprechende Organisation des Hypothekarkredites an diesen Anstalten zu erreichen. Nachdem aber seit Mitte und Ende der siebenziger Jahre der vielbeklagte, weil von manchen bitteren Täuschungen begleitete Rückschlag eingetreten war, änderte sich auch die Physiognomie des Kapitalverkehrs in durchgreifender Weise zu Gunsten des Grundbesitzes. In der That verzeichnet die Gegenwart eine relative Kapitalabundanz, und von eigentlichen Erschwernissen des Hypothekarkredites ist, ungeachtet des Rückganges der Güterpreise, welcher dem Sinken der Preise der landwirthschaftlichen Produkte und daher auch dem Sinken der Grundrente folgen mußte, kaum mehr die Rede.

Wie sich die Verhältnisse des landwirthschaftlichen Kredites im Einzelnen gestaltet haben, ist an dieser Stelle nicht nachweisbar. Sie sind, was insbesondere den *Grundkredit* betrifft, von Kanton zu Kanton verschieden und wesentlich bedingt von den betreffenden Hypothekar- und Steuer-, den (neuerdings einer Vereinheitlichung durch den Bund entgegengehenden) Betreibungs- und Konkursgesetzen und von den Einrichtungen des Bankwesens. Weit gleichmäßigere, im Allgemeinen allerdings nicht befriedigende Erscheinungen werden dagegen bezüglich des sog. *Betriebskredites* (Kredit für laufende Bedürfnisse) beobachtet, welcher zweifellos noch einer weiteren Entwicklung fähig und bedürftig ist.

Im freien Verkehr in Liegenschaften muß der Grund und Boden durch Kapital erworben werden. Der Erwerb von Land bedeutet aber eine Anlage, deren Größe der durchschnittlichen Rente (dem Reinertrage) desselben und dem jeweiligen Stande des Zinsfußes entsprechen muß. Bei gleichem Zinsfuß steigt der Landpreis mit der Höhe der Grundrente, und bei gleicher Grundrente, wie in allen fixen Anlagen, mit dem Sinken des Zinsfußes, und umgekehrt. Bekannt ist ferner, daß der inneren Natur des Grundbesitzes gemäß ein in diesem angelegtes Kapital immer nur niedrige Zinserträge abwirft, wie namentlich auch durch das Verhältniß des Pachtpreises zum Grundkapital überall und allezeit bewiesen wird. Diese Erscheinungen bergen für den Uebernehmer von Grundbesitz mancherlei ernste Gefahren. Täuschungen über die Größe der wahren durchschnittlichen Grundrente und Diskontirung übertrieben oder nur vorübergehend hoher Beträge derselben durch die Kaufsumme, Belastung des Grund und Bodens mit ungebührlich hoch zu verzinsenden Schuldkapitalien, Rückwirkungen des Steigens des Zinsfußes für Grundschulden bei gleicher oder gar niedergehender

Grundrente, das sind Begebenheiten, welche die Vermögenslage und den Gewerbsverdienst der Landwirthe auf's Tiefste erschüttern und schon in zahlreichen Fällen deren ökonomischen Ruin namentlich dann herbeigeführt haben, wenn der eigene freie Antheil der Besitzer am Grundvermögen ein geringer war, und wenn ihnen nicht ausreichendes Betriebskapital zur Seite stand. Ganz besondere Beachtung verdient hierbei jedenfalls die Thatsache, daß die Bewegung der Güterpreise bei gleicher Grundrente in einer den Schwankungen des Zinsfußes entgegengesetzten Richtung verläuft. Denn dieses Verhältniß hat eben nur zu häufig zur Folge, daß sich Erwerber von Land in Zeiten leichten und billigen Bezuges von Kapital für diesen Zweck in übermäßiger Weise dauernd engagiren. So gewiß es dem einmal mit Schulden beladenen Bauern eine Wohlthat ist, wenn ihm in der Benutzung des Leihkapitals Begünstigungen durch Herabsetzung des Zinsfußes zu Theil werden, so gefährlich und bedenklich erscheint jede weitgehende Erleichterung und Verwohlfeilerung des Grundkredites gegenüber allen Denjenigen, welche mit Hülfe desselben im Landerwerb konkurriren und den Begehr nach Grundbesitz steigern helfen, weil der Hergang immer eine außer Verhältniß zur Grundrente *steigende* Bewegung der Güterpreise nach sich zieht, welche eben manchem Landkäufer die drückendste Situation bereitet, sobald aus irgend Gründen (Vertheuerung der Arbeitslöhne, Vermehrung der Steuern, Erhöhung des Zinsfußes, *Niedergang der Produktenpreise,* namentlich auch häufige Aufeinanderfolge von Fehlerndten etc.) die Reinerträge von Grund und Boden sinken. Von derartigen Rückschlägen sind seit Jahren leider auch in der Schweiz nicht wenige Landwirthe auf das Empfindlichste betroffen worden. Sobald man aber diesen Zusammenhang in's Auge faßt, und auch den Forderungen Rechnung trägt, welche sich aus der inneren Natur der Liegenschaftskapitalien ergeben, so wird man nicht im Zweifel darüber sein, daß alle auf eine fernere zweckmäßige Ausgestaltung des Realkredites gerichteten Bestrebungen ihren Ausgangspunkt nicht in dem einseitigen Hinarbeiten auf Erniedrigung des Zinsfußes und auf Ausdehnung der Beleihungsgrenze, d. h. in der Erleichterung von Schuldanhäufungen, als vielmehr in Einrichtungen zu suchen haben, welche unter Innehaltung eines der Rente aus dem Grundbesitz entsprechenden Zinsniveau's die Unkündbarkeit des Schuldkapitals und das System einer planmäßigen Amortisation desselben statuiren. [1])

Die Mehrzahl der unter finanzieller Betheiligung des Staates und unter dessen Garantie in's Leben gerufenen kantonalen Banken hat seither das Realkreditgeschäft in ausgiebiger Weise gepflegt und es durch diese ihre Wirksamkeit dahin gebracht, daß die neben dem bankmäßigen Verkehr einherlaufenden privaten Geschäfte in Hypothekenbriefen je länger je mehr an Umfang eingebüßt haben, zumal es der Kapitalist vorziehen mußte, statt direkt mit dem Landwirth zu verkehren, den einfacheren Weg des Erwerbs von Bankobligationen, welche stets als sichere und beliebte Papiere angesehen werden, einzuschlagen.

In welchem Umfange der Grundbesitz des Landes in Folge von Ankaufsgeschäften, Erbauseinandersetzungen, Errichtung landwirthschaftlicher Bauten etc. im Laufe der Zeit mit Schulden beladen wurde, kann nicht genau nachgewiesen werden, weil statistische Erhebungen hierüber nur vereinzelt stattgefunden haben. Jedenfalls sind die Zustände in dieser Hinsicht von Kanton zu Kanton sehr

---

[1]) Die weitestgehende Konzession an die Eigenartigkeit des Grundbesitzes würde freilich in der schon von *v. Rodbertus* vorgeschlagenen Umwandlung der Grund-*Kapital*schuldtitel in Grund-*Renten*schuldtitel liegen. Aber die Schwierigkeiten der Ausführung einer solchen Maßregel sind so in die Augen springend, daß von einer näheren Betrachtung derselben Umgang genommen werden mag.

verschieden. Beispielsweise wird von Genf angegeben, daß die Hypothekarschulden etwa 20 % des Katasterwerthes umfassen, indessen zur Zeit für die Kantone Bern und Zürich eine Belastung von 42 bezw. 48 % des Landwerthes angenommen werden darf, und die Verschuldung im Kanton Luzern sogar den Katasterwerth erreichen soll. [1]) Aber auch innerhalb der Kantone heben sich diese Verhältnisse in den einzelnen Bezirken, Gemeinden und Betriebsstellen vielfach scharf gegen einander ab, so daß sogar inmitten erheblich verschuldeter Distrikte noch zahlreiche Gütergewerbe vorkommen, welche von der Bewegung der letzten Jahrzehnte unbeeinflußt und darum von Schuldbelastungen mehr oder weniger verschont geblieben sind oder sich sogar noch im Besitze aktiver Forderungen befinden. Immerhin muß zugegeben werden, daß die Grundverschuldung von der Mitte dieses Jahrhunderts an in mehreren Gebieten (im Kanton Bern z. B. von 30—42 %) bedeutend zugenommen und sich auf eine nicht unbedenkliche Höhe gesteigert hat. Begreiflich daher, daß diese Erfahrung schon wiederholt Anlaß zu Anregungen gab, welche darauf abzielten, eine allmähliche Schuldentlastung des Grundbesitzes herbeizuführen und Maßregeln gegen eine Häufung neuer Grundschulden (Beschränkung der freien Verschuldbarkeit) zu ergreifen. Von einer näheren Erörterung dieser Vorschläge muß hier abgesehen werden.

In einem wesentlich anderen Lichte stellt sich allerdings die Zuhülfenahme des Kredites für laufende Bedürfnisse dar. Anlagen dieser Art umfassen nur bewegbare Bestandtheile des landwirthschaftlichen Kapitals, den eigentlichen Betriebsfond, dessen Bestimmung es ist, die Erträge vom Grundstock, und zwar direkt, z. B. durch Bodenmeliorationen, Vermehrung der Düngung, Verbesserung des Saatgutes, sorgfältigere Bearbeitung des Landes, und indirekt, durch vortheilhaftere Verwerthung der Erzeugnisse auf dem Wege der Umformung mittelst Viehhaltung und technischer Gewerbe, zu erhöhen. Das Maß des dahin gehörigen Aufwandes wird durch den Preis der Produkte und rückwirkend denjenigen des Grund und Bodens bestimmt; in dem Verhältnisse desselben zum Grundkapital drückt sich der Grad der Intensität des Betriebes aus. Während aber das Grundkapital als solches sich in der Bewirthschaftung nicht umsetzen, also auch aus seinen Erträgen nicht heimbezahlt werden kann, kehrt das Betriebskapital je nach der Beschaffenheit und Zweckbestimmung der einzelnen Bestandtheile desselben bald früher, bald später, immer aber im Ganzen nach kürzeren Fristen mit dem Ertrage auch in seinem vollen Umfange wieder in die Hände des Wirthschafters zurück. Daher ist aber der Landwirth, welcher den Kredit zur Vermehrung des Betriebsfonds benutzt, auch in der Lage, das geliehene Kapital nach einem absehbaren und engeren Zeitraume aus den Erträgen zu restituiren, indessen ihm dasselbe die Mittel gewährt, sein Geschäft schwunghafter einzurichten und durch vortheilhafte Verstärkung des Umsatzes auch den geschraubteren Ansprüchen eines hohen Grundkapitals Genüge zu leisten. Wer die schweizerischen landwirthschaftlichen Verhältnisse, insbesondere des Flachlandes, objektiv betrachtet und würdigt, wird sich bald überzeugen, daß in dem Mangel an ausreichendem Betriebskapital einer der Hauptgründe des Unvermögens zahlreicher Oekonomieen liegt, sich den Zeitforderungen entsprechend einzurichten. Viele sind eben zu reich an Land, aber zu arm an Mitteln, um dasselbe intensiv zu bewirthschaften. In diesem Verhältnisse wurzelt einer der größten Uebelstände, mit welchen die Agrikultur in neuerer Zeit zu kämpfen hat, und es sollte einleuchten, wie es

[1]) Vgl. *Kollbrunner:* Bericht über Gruppe 26: Landwirthschaft, Abtheilung I, Förderung der Landwirthschaft; II. Theil: Gesetzgebung, Verwaltung, Kulturunternehmungen und Kreditwesen. Zürich, 1884.

insbesondere auch im Interesse der Hypothekargläubiger liegt, daß Organisationen geschaffen werden, welche den Landwirthen den Genuß eines von schwerfälligen Formen unabhängigen, schlanken und billigen Betriebskredites ermöglichen. Die zahlreichen, kleineren Banken, Ersparniß- und Leihkassen können dieses Bedürfniß aus hier nicht näher zu erörternden Gründen keineswegs befriedigen. Dagegen haben sich in neuerer Zeit einzelne kantonale Banken, wie namentlich diejenige von Zürich, jenen Anforderungen bereits entgegenkommend erwiesen. Bevor indeß die Landwirthe ihrerseits nicht Schritte thun, diese Gelegenheiten zu befruchten, ist an eine umfassendere Wirksamkeit der Kantonalbanken auf diesem Gebiete kaum zu denken. Da nun aber einmal der private Kreditverkehr erfahrungsgemäß absolut außer Stande ist, den Anforderungen der Landwirthe an den Betriebskredit zu genügen, so bleibt nur der eine, in anderen Ländern allerdings seit Jahren mit hervorragendem Erfolge betretene Weg des gemeindeweisen genossenschaftlichen Zusammenschlusses der Landwirthe zur Einrichtung von Kredit- oder Darlehenskassenvereinen nach dem Muster der *Raiffeisen*'schen Schöpfungen übrig. Durch derartige Associationen, deren innere Kräftigung wiederum durch Herstellung regionaler, die Thätigkeit der einzelnen Vereine zusammenfassender Verbände wesentlich gefördert werden könnte, würde es dann auch möglich gemacht, den Zufluß des Kapitals nach der Landwirthschaft durch Vermittlung gerade der kantonalen Banken zu erleichtern.

Unter den Aufgaben der Förderung des Betriebskredites nimmt nun allerdings diejenige der Begünstigung speziell des Meliorationswesens eine durch die Natur der betreffenden Verwendungen bedingte Sonderstellung ein, insofern die auf dauernde Verbesserungen des Bodens gerichteten Anlagen sich in einer Erhöhung des Grundkapitals gewissermaßen niederschlagen, gleichwohl aber, wenn auch nur in gedehnteren Fristen, durch die Mehrerträge rückzahlbar werden. Kredite für derartige Unternehmungen bedürfen daher eigenartiger Abschlußformen, und darin liegt auch der Grund, daß man seither schon vielfach darauf Bedacht genommen hat, dem Bedürfnisse auf diesem Gebiete durch Gründung von besonderen Meliorations-Kreditbanken Rechnung zu tragen. Zu dieser Kategorie von ländlichen Kreditinstituten gehören auch die im Auslande bereits gegründeten sog. Landeskultur-Rentenbanken, deren Einführung in der Schweiz bereits angeregt wurde. [1])

8) Die Arbeit.

Nach Lage der allgemeinen Erwerbsverhältnisse, in welchen sich ein erhebliches Uebergewicht der Volksbeschäftigung in den umformenden und Handelsgewerben zu erkennen giebt, ist es eine leicht verständliche Erscheinung, daß unsere Landwirthschaft hinsichtlich der Verfügbarkeit und der Kosten der menschlichen Arbeitskräfte eine nicht gerade begünstigende Stellung einnimmt. Die Wirkung, welche die ihr nun einmal auferlegte Konkurrenz mit der Industrie auf diesem Gebiete geäußert hat, zeigt sich indessen in der Schweiz nicht in der augenfälligen Schärfe, wie dies anderwärts unter sonst gleichen oder ähnlichen Verhältnissen beobachtet wird. Um dieselbe richtig zu beurtheilen, ist es erforderlich, die Beziehungen je der verschiedenen Besitzesstufen zu den Vorgängen im Arbeitsverkehr in's Auge zu fassen.

In den gewerbereichen Distrikten des Landes begegnet man einer großen Zahl kleinster Güter. deren Betrieb sich der Beschäftigung in der Industrie an-

[1]) Vgl. *A. Krämer:* Vergleichende Darstellung der Maßregeln und Einrichtungen zur Förderung der Landwirthschaft in verschiedenen Ländern Europa's. Enquête-Bericht, erstattet an das Schweizer. Handels- und Landwirthschafts-Departement. Zürich, 1882.

schließt und mit dieser sich vergesellschaftet. Die Besitzer sind Personen des Arbeiterstandes, welche es dahin brachten, käuflich oder miethweise erworbenes Land selbstständig zu bewirthschaften und sich dadurch zugleich in die Stellung landwirthschaftlicher Lohnarbeiter *auf eigene Rechnung* emporzuschwingen. Die Grundbesitzer dieser Kategorie betrachten den nach Abzug der Kapitalzinsen von dem Rohertrage des Landes verbleibenden Betrag als *Arbeitslohn*, und wenn dieser Angesichts der hohen Ansprüche namentlich des Grundkapitals auch bescheiden ausfallen mag, so wird er doch mit einem relativ geringen Einsatze erzielt, weil die betreffenden Verrichtungen den Charakter von Neben- oder Füllarbeiten tragen und es gestatten, auch die sonst nicht oder nicht hoch verwerthbaren Kräfte der schwächeren Glieder der Familie besser auszunutzen; sie erzeugen somit verhältnißmäßig wohlfeil ganz oder theilweise ihren Bedarf an Lebensmitteln, während der Verdienst in der Industrie das nöthige Baargeld zur Bestreitung der anderweiten Bedürfnisse des Unterhaltes in's Haus bringt. Liegt in diesem Verhältnisse schon eine wichtige Triebfeder zur Bethätigung in der Landwirthschaft, so darf auch nicht unbeachtet bleiben, daß diese zugleich einen unverkennbar vortheilhaften Einfluß auf die moralische und physische Haltung des Arbeiterstandes ausübt. Unter solchen Betriebsbedingungen fällt, wie man sieht, die spezifische ländliche Arbeiterfrage ganz dahin. Aber auch in denjenigen kleinen Oekonomieen, welche nur zu Zeiten des Jahres noch fremde Kräfte heranziehen müssen, greift die Situation im Arbeitsverkehr kaum entscheidend ein in die Geschicke des landwirthschaftlichen Betriebes, nicht allein, weil der Bedarf an Hülfspersonal an sich ein absolut geringer ist, sondern namentlich auch, weil in der Verwendung desselben haushälterisch zu Werke gegangen werden kann und das durch die regelmäßige Mitarbeiterschaft des Wirthschafters und seiner Familie gegebene Vorbild des Fleißes, der Einfachheit und Nüchternheit zu einer besseren Verwerthung auch der gemietheten, der Lohnarbeit führt.

Wesentlich anders gestalten sich die Beziehungen des Landwirths zum Arbeitsverkehr in dem größeren, auf umfangreichere Anwendung des Dienstes der Lohngehülfen angewiesenen Besitzstande, besonders in den den Verkehrszentren näher gelegenen, dichter bevölkerten Distrikten. Hier wird der Geschäftsgang von den herrschenden Zuständen unmittelbar und zum Theil empfindlich betroffen.

Aber selbst noch auf dieser Betriebsstufe kommen fast durchweg Einrichtungen vor, welche wenigstens eine Milderung der bestehenden Schwierigkeiten zur Folge haben. Dieselben bestehen — Ausnahmen auf den nicht zahlreichen Großgütern vorbehalten — darin, daß der Wirthschafter sich an den vorkommenden manuellen Verrichtungen, wenn auch nicht mehr regelmäßig in allen Zweigen, so doch wenigstens zu Zeiten starken Zusammendrängens der Arbeiten, an einzelnen vorzugsweise wichtigen Geschäften durch eigenes Handanlegen betheiligt, und in dieser sowohl durch seine ökonomische Lage wie durch eine gefeierte Tradition ihm vorgezeichneten Thätigkeit zugleich die Funktionen des Leiters, Aufsehers und *Vorarbeiters* übernimmt, sodann aber auch darin, daß derselbe einer herrschenden und in den eingelebten Anschauungen über die sozialen Beziehungen auf dem Lande wurzelnden Sitte gemäß die Art des täglichen Lebensunterhaltes, insbesondere die Tischverpflegung, mit den Lohngehülfen, vor Allem mit den Dienstboten, theilt. Der „Güterknecht" steht daher in der Schweiz noch weit mehr wie anderwärts zu seiner Herrschaft im Verhältniß der Familienzugehörigkeit bezw. der Hausgenossenschaft. Hierin liegt einer der vornehmsten Gründe für die Erfahrung, daß die Zahl der kontraktlich gebundenen Arbeiter gegen früher nicht oder nur wenig abgenommen, und daß die vielen Unebenheiten und Härten,

welche die Entwicklung des Dienstbotenwesens in der Neuzeit mit sich gebracht hat, hier zu Lande die Gemüther im Ganzen wenig beunruhigt haben, wenn auch allseitig zugegeben wird, daß die Verhältnisse der Gegenwart dem Landwirth weit dringendere und zwingendere Rücksichten und Pflichten auferlegt haben, als je zuvor. Weniger einfach und erleichternd gestaltete sich freilich der Verkehr mit den kontraktlich nicht gebundenen Arbeitern, den Tagelöhnern, weil bei diesen die notorisch vorhandene Leichtigkeit des Ueberganges von einer Beschäftigungsart oder Verdienstquelle zur anderen viel mehr zu Schwankungen im Angebote führt, und der Druck der Konkurrenz der verschiedenen Erwerbsarten und Betriebsstellen sich weit schneller und schärfer fühlbar macht. Insbesondere zeigt sich dies recht augenfällig in Zeiten vorübergehend starken Bedarfes an Kräften, wie z. B. der Heu- und Emderndte, der Weinlese etc. In der Löhnung der kontraktlich nicht gebundenen Arbeiter, welche zum großen Theile lediglich den Erwerb im Dienste Dritter verfolgen, zu welchen aber auch Personen des kleinsten, auf die Benutzung von Gelegenheiten von Nebenverdienst angewiesenen Besitzstandes gehören, kommen zwei verschiedene Verfahrungsweisen vor, indem nämlich der gesammte Lohn entweder nur in baarem Gelde besteht, oder zum Theil in Geld, zum Theil in der Verköstigung gewährt wird (großer und kleiner Tagelohn).

Fragt man nach den Kosten der landwirthschaftlichen Arbeitskräfte, so wird man, um zu einer richtigen Vorstellung hierüber zu gelangen, füglich von dem Aufwande ausgehen dürfen, welchen der Unterhalt eines erwachsenen männlichen Dienstboten erfordert. Man kann annehmen, daß der baare Lohn je nach der Stellung und je nach den Ansprüchen an die Leistung einer solchen Person zwischen 7 und 10 Franken per Woche schwanken wird, indessen der gesammte Verpflegungsaufwand (Lebensmittel, Antheil an dem Aufwand für Kochen, — Arbeit und Küchengeschirr, — Bettwäsche etc.) je nach den allerdings lokal abgestuften Anforderungen an den Tisch und bezüglich der Gewährung von geistigen Getränken, sowie nach den Preisen der Produkte sich auf 0,90 bis 1,25 Franken per Tag berechnet. Daraus ergiebt sich ein Aufwand im Ganzen per Jahr von etwa 700—975 Franken. In den verkehrsreichen Gegenden, besonders in der Nähe großer Städte, wird der höchste dieser Sätze auch wohl noch überschritten, so daß man in solchen Verhältnissen ganz wohl einen Maximalbetrag von 1000 Franken und selbst mehr annehmen darf. Hieraus dürfte aber zu schließen sein, daß sich auch der Tagelohn der kontraktlich nicht gebundenen Arbeiter, bei Annahme von jährlich etwa 280—290 Arbeitstagen, zwischen 2,50 und 3,50 Franken im Durchschnitt des Jahres bewegt, womit natürlich das Vorkommen einhergeht, daß dieser Lohn in dringenden Zeiten des Jahres sich bedeutend erhöht, in anderen Perioden, namentlich im Winter, aber zurückgeht. Unerwachsene männliche Arbeiter und Frauen verdienen etwa 85 % dieser Beträge.

Unter so bewandten Umständen ist und bleibt es allerdings eine der dringendsten Aufgaben der Landwirthschaft, Einrichtungen zu treffen, welche zu einer Verminderung der Produktionskosten gerade auch in Bezug auf die Handarbeit führen. Sie kann und muß dabei je nach der Gestaltung der anderweiten Betriebsbedingungen eine Wirthschaftsweise in's Auge fassen, welche überhaupt die menschliche Arbeit weniger in Anspruch nimmt, dagegen der Einwirkung des Betriebskapitals behufs Steigerung des Umsatzes noch den weitesten Spielraum gewährt; sie wird sich aber auch darauf angewiesen sehen, Maßregeln zu ergreifen, welche im Stande sind, bei gleicher Betriebsweise an Handarbeit zu sparen und mit den vorhandenen Kräften, unbeschadet der vortheilhaftesten Lohn-

stellung derselben, einen möglichst hohen Arbeitserfolg zu erzielen. Die Wichtigkeit derartiger Vorkehrungen ist bereits durch die Bestrebungen der Landwirthe in den siebenziger Jahren, zu einer Zeit, da sich die Arbeitskräfte im Zusammenhange mit der damals beobachteten gewaltigen Steigerung der Unternehmungslust in der Industrie in großer Zahl von der ländlichen Beschäftigung abwandten, anerkannt worden. Und wenn auch heute, nachdem in den übrigen Gewerben eine gewisse Ernüchterung eingetreten, von einem Mangel an Arbeitern auf dem Lande weniger mehr die Rede ist, wie noch vor einem Jahrzehnte, so muß jene Forderung gleichwohl schon aus dem Grunde aufrecht erhalten werden, weil die Löhne inzwischen kaum einen Rückgang erfahren haben. In Rücksicht hierauf wird man fortfahren, unter sonst geeigneten Verhältnissen der einfachen Graswirthschaft, in den besseren Lagen in Verbindung mit der Obstkultur, besondere Beachtung zu schenken, aber auch durch verbesserte Feldeintheilungen (Güterbereinigung), zweckmäßige Anlage und sorgfältige Unterhaltung der Feldwege, durch arbeiterleichternde Einrichtungen in den Wirthschaftsgebäuden, vermehrte Anwendung der Maschinen, namentlich zur Erndte, durch umfangreichere Anwendung der Akkordarbeit u. a. m. die gewünschten und nothwendigen Erleichterungen zu schaffen. Was insbesondere den Maschinenbetrieb anbelangt, so hat die schweizerische Landwirthschaft alle Veranlassung, darauf Bedacht zu nehmen, daß ihr die reichlich gebotenen Wassergefälle in noch höherem Grade wie seither als Triebkräfte dienstbar gemacht werden.

Wenn dann der Landwirth, eingedenk seiner Verpflichtungen als Vertreter eines hervorragend wichtigen und einflußreichen Standes, sich bewährt als treuer Mitarbeiter an der Aufgabe der Besserung der wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Stellung der arbeitenden Klasse im Allgemeinen, und insbesondere seinen moralischen und intellektuellen Beistand leistet zur Förderung der Volksbildung gerade auch in diesen Kreisen, zur Einführung von Institutionen, welche die ökonomische Verfassung des Arbeiterstandes unabhängiger gestalten und ihn in höherem Grade schützen gegen die Wechselfälle des Lebens, dann darf er auch mit Sicherheit erwarten, daß seinem Gewerbe auf die Dauer sich immer genügend zahlreiche, treue und zuverlässige Kräfte zuwenden werden, welche die Vorzüge der Beschäftigung im Landbau jedezeit zu würdigen wissen und in dieser eine sie zufriedenstellende und zur vollen Hingebung auffordernde Erwerbsstellung erblicken.

9) Der Markt.

Aus den Thatsachen, welche wir an früherer Stelle (Abschnitt 5) über die Dichtigkeit und die Erwerbsrichtung der Bevölkerung und über das durch die betreffenden Zustände hervorgerufene Bedürfniß starken Importes an landwirthschaftlichen Produkten vorgeführt haben, läßt sich von vorneherein der Schluß ziehen, daß der Verkehr in diesen Artikeln das Bild einer hochgradigen Lebhaftigkeit darbieten müsse. Die Erfahrung bestätigt die Richtigkeit dieser Auffassung. Dank den sehr verzweigten Kommunikationsmitteln, welche das Land in dem das ganze Hügelgebiet überspannenden dichten Eisenbahnnetz, in seinen ausgebreiteten und gut unterhaltenen, bis in das Alpengebiet vordringenden und mehrfach den Alpenkamm überschreitenden Straßen, in seinem Reichthum an wohlgepflegten Vizinalwegen und in der Schifffahrt auf seinen Binnensee'n besitzt, ist der Handel in agrikolen Erzeugnissen in jeder Richtung erleichtert, und in der That, nachdem im Jahre 1887 mit der Aufhebung der Ohmgelder auch der letzte Ueberrest von inneren Zollschranken gefallen ist, nirgends mehr behelligt. Gleichzeitig genießt die Schweiz aber auch nach allen Seiten hin direkte Bahn-

verbindungen mit dem Auslande, unter welchen die seit einigen Jahren vollendeten Gotthard- und Arlberglinien eine ganz besondere Tragweite erlangt haben, weil durch sie die Entfernung nach den vorherrschend agrikolen südlichen und östlichen Gebieten unseres Erdtheils um ein Bedeutendes abgekürzt, und insbesondere durch die Annäherung an die Mittelmeerhäfen der Handel mit überseeischen Plätzen gefördert wurde. War die schweizerische Landwirthschaft schon vor Eröffnung dieser Routen in Folge ihrer leichten Verbindungen über französisches Gebiet bis zu den südlichen und westlichen Häfen dieses Landes, sodann nach der Nordsee und durch Süddeutschland nach Oesterreich-Ungarn dem Drucke fremder Konkurrenz in hohem Grade ausgesetzt, so mußte sich dieser, obendrein durch die freihändlerische Richtung der schweizerischen Zollpolitik begünstigte Zustand nach Vollendung der jüngeren Bahnstrecken in hohem Grade verschärfen, indem mit der fortschreitenden Verminderung der Kosten der Zufuhr von landwirthschaftlichen Erzeugnissen auch ein immer größerer Rayon billiger produzirender Gebiete sich um die Betheiligung an der Versorgung des schweizerischen Marktes bewarb. In diesem Entwicklungsgange sind aber der inländischen Agrikultur gleichwohl noch manche Vortheile, welche der Sitz inmitten einer dichten, sehr konsumtionsfähigen Bevölkerung mit sich bringt, verblieben, in so weit es sich um die Befriedigung des inneren Bedarfes an solchen Artikeln handelt, welche wegen des ungünstigen Verhältnisses ihres Gewichtes oder ihres Volumens zu ihrem Werthe oder wegen ihrer geringen Haltbarkeit einen Transport auf größere Entfernung nicht vertragen. Dies bezieht sich insbesondere auf Kartoffeln, einzelne Arten Gemüse, frisches Obst, Schlachtkälber, namentlich frische Milch, und dann, freilich in weniger ausgesprochenem Maße, auch auf feine Tafelbutter. Andererseits ist unverkennbar, daß der gleiche Aufschwung im Verkehr nach Außen, während er einzelnen Richtungen der Landwirthschaft mancherlei Härten und Beschwerden gebracht hat, doch wiederum anderen Zweigen der inländischen Produktion, welche darauf angewiesen sind, für den Export zu arbeiten, auch erhebliche Erleichterungen des Absatzes verschaffte. Diese Erfahrung hat insbesondere an dem Handel in *Zucht*vieh gemacht werden können, welcher seit Jahren an Lebhaftigkeit gewonnen und sich auch über ganz neue, früher ganz unbetheiligt gebliebene Gebiete ausgedehnt hat. Eine solche Bewegung würde zweifellos auch noch andere Exportartikel, so namentlich den hier vor Allem in Betracht kommenden Käse, erfaßt haben, wenn nicht die exorbitant hohen Schutzzölle, welche fast alle Länder ringsum auch auf diese, seither in großen Quantitäten von uns bezogenen Produkte neuerdings gelegt haben, der weiteren Entwicklung hemmend entgegenträten.

Wie die Verkehrserleichterungen der Neuzeit auf die Gestaltung der Geschäftsformen gewirkt haben, zeigt sich am Augenfälligsten im *Getreidehandel.* Die hauptsächlichsten Bezugsländer für Brodfrüchte sind: *Oesterreich-Ungarn*, Rußland, Deutschland, Frankreich, die Balkanländer und Nordamerika. Mit der Zunahme der Einfuhren aus jenen Gebieten konzentrirte sich dieser Handel immer mehr in den Händen von Engros-Geschäften. Die bedeutendsten Abschlüsse vollziehen sich heutzutage an den Börsen, indessen dem Verkehre die Errichtung von großen Niederlagshäusern an den Haupteinfuhrplätzen dienstbar gemacht wurde. Mit diesem Hergange sind die lokalen Märkte in direkt offerirter Waare nach und nach zusammengeschrumpft, aber auch die kleinen Kundenmühlen gegenüber der Kunstmüllerei in eine beengtere Lage gekommen.

Das größte Interesse wendet die schweizerische Landwirthschaft dem Verlaufe des Verkehrs in *Vieh* und *Viehprodukten* zu.

Unter den hierher gehörigen Artikeln ist das Geschäft in *frischer Milch*, welches sich naturgemäß innerhalb der die großen Städte zunächst umschließenden Zone am Lebhaftesten entwickelt, das vornehmlich begünstigte, weil am Wenigsten von der Konkurrenz abgelegener Gebiete bedrohte. Gemäß den in neuerer Zeit gesteigerten Ansprüchen an die öffentliche Gesundheitspflege sind auch die Anforderungen an die bei der städtischen Milchversorgung betheiligten Produzenten im Laufe der Jahre überall verschärft worden. Damit aber auch den geschraubtesten Bedürfnissen, insbesondere im Hinblick auf die Kinderernährung, Genüge geleistet werde, ist es schon an mehreren bedeutenden Plätzen zur Gründung von größeren städtischen Milchversorgungs-Etablissements, bald auf dem Wege der Privatunternehmung, bald auf genossenschaftlicher Grundlage, sowie zur Errichtung von besonderen Milchkuranstalten gekommen.

Der Absatz in *Käse*, eines hervorragenden Ausfuhrgegenstandes der schweizerischen Landwirthschaft, welcher seither vorzugsweise seinen Weg nach *Frankreich*, Italien, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Großbritannien, Rußland, Spanien, Algier und Nordamerika nahm, stützt sich fast ausschließlich auf die Vermittlung des Zwischenhandels. Dieser wird durch zahlreiche, speziell dem Exporte des Artikels obliegende Firmen geübt. Wie lebhaft und eifrig das Geschäft auch gehandhabt werden mag, so wenig hat dasselbe namentlich in der neueren Zeit die Produzenten durchweg befriedigen können, da ihm mancherlei Unzuträglichkeiten und Beschwerden anhaften.

Anders hat sich naturgemäß der Handel in *Butter* gestaltet. Die allerdings nicht bedeutenden Ueberschüsse des Inlandes an Tafelbutter wandern meistens nach Paris, wo der Vertrieb nach den in den Verkaufshallen üblichen Usancen geschieht.

Schon seit einer Reihe von Jahren sind wiederholt Vorschläge aufgetaucht, welche darauf abzielten, dem Absatze in Molkereiprodukten eine für den Produzenten vortheilhaftere Gestaltung zu geben, und faßte man hierbei zuvörderst den Käsehandel in's Auge. Es lag der Gedanke nahe, eine Organisation zu schaffen, welche es dem Produzenten ermöglicht, mit den Konsumenten durch Umgehung des ganzen Apparates des Zwischenhandels direkte Fühlung zu gewinnen und somit die das Produkt belastenden Spesen zu vermindern, sowie die Erzeugung gleichmäßiger, gut typirter Sortimente je in größeren Distrikten zu bewirken und dadurch zugleich der Waare den Vortheil der Schutzmarke zuzuwenden. Die Ausführung dieser gegen die arge Zersplitterung des Geschäftes gerichtete Idee hätte freilich zur Voraussetzung, daß die Landwirthe den Betrieb der Käserei auf eigene Rechnung durchführen, und würde dieselbe in der Gründung von regionalen Genossenschaftsverbänden zur Verwerthung der Käse gipfeln müssen. Aber auch für den Butterversandt sind mehrfach Anregungen im Sinne einer Erleichterung gegeben worden. Dieselben hatten vornehmlich die gemeinschaftliche Beschickung des großen Auslandsmarktes im Auge und bezweckten Verringerung der Transportspesen, Gewährung von Garantieen für bestimmte Qualitäten, und eine gemeinsame Vertretung der Interessen aller Betheiligten an der Vertriebsstelle etc. etc. Bemerkenswerth ist sodann, daß die Landwirthe der Schweiz der Ausdehnung der Fabrikation und des Verkaufes der Kunstbutter gegenüber schon frühzeitig eine entschieden abwehrende Stellung einnahmen. Für die weitere Entwicklung des Marktes in Molkereiprodukten überhaupt kam dann auch noch die Frage der Anstellung von besonderen Agenten im Auslande und die Vermittlung der Konsulate zur Sprache. In allen jenen Beziehungen ist aber

— mit Ausnahme der Kontrole des Handels in Kunstbutter — bis jetzt ein positives Resultat nicht erzielt worden.

Schlanker wie im Bereiche des Verkehrs in diesen Artikeln geht es im *Viehhandel* zu. Der Betrieb der Einfuhr, welche vorzugsweise in Schlachtwaare besteht, scheint nach und nach in so fern ein festes Gefüge annehmen zu wollen, als er, Dank den Begünstigungen, welche ihm die Eisenbahnverwaltungen durch Errichtung von Depôts an der Ostgrenze gewähren, immer mehr in Großhandelsunternehmungen und Kommissionsgeschäfte übergeht und dadurch dem inländischen Metzgergewerbe die wesentlichsten Erleichterungen gewährt. So wenigstens bei dem Großvieh, mit welchem das Land namentlich von *österreich-ungarischer*, deutscher, italienischer und französischer Seite her sehr ausgiebig versorgt wird.[1]) Die Zufuhr von jungen, zur Mästung bestimmten und von ausgemästeten *Schweinen*, an welcher hauptsächlich *Deutschland* und Frankreich, sodann Oesterreich-Ungarn und auch Italien Antheil haben, erfolgt dagegen mehr noch auf dem Wege des Kleinhandels. In *Zuchtrindvieh* ist die Schweiz ein ausgesprochenes Exportland. Der Verkehr in Zuchtvieh vollzieht sich fast ausschließlich in altherkömmlicher Weise auf den inneren, allerdings sehr zahlreichen Märkten, welche von Käufern aus *Deutschland*, Italien, Frankreich und Oesterreich-Ungarn stark frequentirt werden, aber auch außerhalb der Märkte, indem fremde Liebhaber (Private und Delegirte von Genossenschaften, landwirthschaftlichen Vereinen und Behörden) die betreffenden Gebiete von Hof zu Hof, von Stall zu Stall absuchen. Zu den erfreulichsten Erfahrungen in diesem Geschäfte gehört die Thatsache, daß sich in neuerer Zeit Abnehmer für schweizerisches Zuchtvieh sogar in Nord- und Südamerika gefunden haben. In dem Alpengebiete begegnet man der wohlthuenden Erscheinung, daß der Zwischenhandel fast ganz ausgeschlossen ist, der Käufer also es regelmäßig mit dem Produzenten selbst zu thun hat, und daß das Maklerwesen eine nur untergeordnete Rolle spielt. Anders im Flachlande, allwo insbesondere die Erfahrung, daß sich das israelitische Element in die Viehhandelsgeschäfte vielfach stark eingenistet hat, schon zu mannigfachen Klagen Anlaß gab. Zur Erleichterung der fremden Käufer ist seither leider wenig geschehen, und wird eine Besserung in dieser Richtung nur von der Gründung von Viehzuchtgenossenschaften zu erwarten sein. Hinsichtlich des Bedarfes an *Pferden*, *Schafen* und *Ziegen* und an *Wolle* macht sich stetsfort ein bedeutendes Importbedürfniß geltend. Besondere Pferdemärkte sind so zu sagen unbekannt. Die Idee, sie in größerem Umfange in Zürich zu veranstalten, fand bis jetzt noch keine rechte Unterstützung. Schafmärkte kommen hauptsächlich in der Zentralschweiz vor. In beiden Viehgattungen hat also der gewerbsmäßige Zwischenhandel die Herrschaft. Die Versorgung der inländischen Fabrikation mit Wolle geschieht — abgesehen von dem Beitrage, welcher aus dem gröberen Produkte der inländischen Schäferei für diesen Zweck geliefert wird — direkt von den größeren Handelsplätzen des Auslandes.

Der Verkehr in *Traubenwein* ist ein in jeder Hinsicht leicht zu überblickender. Das Land deckt nicht entfernt seinen eigenen Bedarf und zieht zur Befriedigung desselben alljährlich bedeutende Quantitäten namentlich aus *Frankreich*, Italien und Oesterreich-Ungarn, relativ geringere Posten aus Deutschland heran. Die Ausfuhr bewegt sich demgemäß in bescheidenen Grenzen. Auch auf dem Gebiete des Weingeschäfts ist es fast ausschließlich der Zwischenhandel,

[1]) Von der Ausbeute des im Inlande geschlachteten Rindviehes wird — auffallend genug — ein immerhin erheblicher Betrag, bestehend in den werthvollsten Fleischsortimenten, ausgeführt. Derselbe geht fast ausnahmslos nach Paris.

durch welchen sich der Vertrieb vollzieht. Leider ist auch dieser Handelszweig in neuerer Zeit nicht frei geblieben von mancherlei, den inländischen Rebpflanzern höchst nachtheiligen Auswüchsen, zu welchen insbesondere die Fabrikation und die Verbreitung von Trockenbeerweinen gehört.

Eine wesentlich andere Stellung nimmt natürlich der im Uebrigen reichlich produzirte *Obstwein* (Most) ein. Angesichts des starken Bedarfes an diesem Getränke in den ländlichen Wirthschaften tritt ein nur verhältnißmäßig geringer Theil des Produktes in den Handel und bewegt sich dieser hauptsächlich nur innerhalb der Landesgrenzen, allwo der Most einen jederzeit gut verwerthbaren Artikel bildet.

Die Darstellung von *Branntwein* aus mehligen Stoffen konnte sich seither nur unter dem Schutze der sogenannten Ohmgelder in einigen Kantonen erhalten, und deckte dieselbe auch nur einen Theil des inländischen Bedarfes, so daß das Land noch für bedeutende Quantitäten Käufer fremdländischen Fabrikates blieb. In Folge der Einführung des Verkaufsmonopols durch den Bund wird sich die Situation der einheimischen Brennerei wesentlich ändern müssen. In Obst- und Tresterbranntweinen, welche von diesem Vorgange nicht berührt werden, wird sich aber voraussichtlich in Zukunft ein noch lebhafteres Geschäft entwickeln, wie seither. Die Zuckerproduktion hat in der Schweiz nicht Boden fassen können, und bleibt das Land für Befriedigung seines Bedarfes an *Zucker* wohl auch ferner an das Ausland gebunden. Auch in *Tabak, Hopfen, Braugerste, Oelen, Gespinnstfasern* (Flachs und Hanf), *Gras-, Klee-* und *Gemüsesamen* ist dasselbe regelmäßig noch auf eine bedeutende Einfuhr angewiesen. Das Gleiche gilt auch für die *Kartoffeln;* der Zufuhrbedarf an solchen wird zum weitaus größten Theile aus der Pfalz und aus Elsaß Lothringen gedeckt, indessen nur noch Frankreich und Oesterreich-Ungarn in bemerkenswerthem Umfange an der Lieferung betheiligt sind. Der Handel in *frischen Gemüsen* spielt sich hauptsächlich auf den städtischen Märkten ab, in deren Beschickung vor Allem Deutschland und Frankreich, sodann auch Italien mit bedeutenden Quantitäten in die Lücke treten. Die Physiognomie des *Obstmarktes* wechselt je nach den Erträgen so zu sagen von Jahr zu Jahr. Bei einigermaßen guten Erndten liefert das Land bedeutende Quantitäten nach den süddeutschen, namentlich den württembergischen Handelsplätzen, welche regelmäßig schlanke Absatzgelegenheiten bilden. Uebrigens sind auch schon Fälle zu verzeichnen gewesen, daß sich auf Grund des gewohnten starken Bedarfes im Inlande nach knappen Erndten ein Ueberschußimport entwickelte. Die betreffenden Geschäfte werden gewöhnlich durch eigens hierfür thätige Händler, welche zur Zeit der Obstreife das Land durchziehen, vermittelt. An eigentlichen Obstmärkten fehlt es in der Schweiz leider fast gänzlich. In neuerer Zeit werden aber in anderer Richtung lebhafte Anstrengungen gemacht, um dem Produzenten eine noch bessere Verwerthung des Obstes zu sichern, indem man die Errichtung größerer Etablissements zur Bereitung von Obstweinen und -Konserven aller Art erstrebt.

Welche Dienste übrigens die Vervollkommnung der Transportmittel der Landwirthschaft des Landes im Verkehr nach Außen geleistet haben, das beweist u. A. die Thatsache, daß einzelne Gegenden in Jahren der Futterarmuth schon *Heu* im gepreßten Zustande aus Frankreich und Italien einführten, wie dasselbe heute noch regelmäßig in Form von Preßballen aus der Nordschweiz an die Milchkuranstalten der Städte am Mittel- und Niederrhein versandt wird, und daß seit einigen Jahren nicht allein *Torfstreu*, sondern auch gepreßtes *Stroh* aus Norddeutschland nach der Nord-, beziehungsweise der Zentralschweiz wanderte

Ein ganz besonderes Interesse gewährt der in jeder Richtung entfesselte inländische Handel in agrikolen Produkten. Hier begegnet man den überraschendsten Erscheinungen. So z. B. bildet das *Heu* je nach dem Ergebnisse der Erndte in den einzelnen Landestheilen oft in großen Quantitäten und auf bedeutende Entfernungen hin einen Gegenstand lebhaften Tauschhandels. Auch in *Riedtstreu* vollziehen sich Jahr aus Jahr ein derartige Abschlüsse in erheblichem Umfange. Und in den Rebgegenden, namentlich der Westschweiz, erscheint sogar der *Stalldünger* als Verkehrsartikel, wie u. A. beweist, daß der Preis desselben in den öffentlichen Notirungen Aufnahme findet. In landwirthschaftlichen Kreisen fehlt es übrigens auch nicht an Anstrengungen, um den inneren Verkehr in Erzeugnissen und Verbrauchsmaterial zu erleichtern und zu vervielfältigen. Bemerkenswerthe Zeugnisse hierfür sind z. B. die in mehreren Kantonen regelmäßig veranstalteten *Saatgut*märkte (Getreide- und Futtersämereien, Pflanzkartoffeln) und die in zahlreichen Gemeinden des Flachlandes erfolgte Aufstellung von befahrbaren öffentlichen *Waagen*.

Von anderweitigem Betriebsmaterial sind es insbesondere der fabrikmäßig dargestellte konzentrirte, sogenannte *Hülfs-* oder *Kunstdünger* und die *Kraftfuttermittel*, deren starke Verwendung einen ungemein lebhaften und in noch fortwährender Ausdehnung begriffenen Handel hervorgerufen hat, indessen auch im Uebrigen — wie z. B. in landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen, Leder- und Seilerwaaren und anderen Bedürfnißgegenständen — dem Landmann überall und allezeit gute Bezugsquellen in inländischen Fabriken und Agenturen zur Verfügung stehen. Zu den bedeutendsten Erscheinungen auf diesem Gebiete gehört aber unzweifelhaft die Erfahrung, daß die Landwirthe im Hinblicke auf den umfangreichen und stets wachsenden Bedarf an Hülfsmaterialien — Kunstdünger, Kraftfutter, Sämereien etc. etc. — und zum Zwecke der Erlangung von Handelsvortheilen immer mehr dahin drängen, auf dem Wege *genossenschaftlichen* Zusammenschlusses den Engros-Bezug solcher Artikel zu betreiben. Beispiele derartiger erfolgverheißender Unternehmungen sind bereits mehrfach, namentlich in der Nordschweiz, aufgetaucht. Man darf mit Zuversicht erwarten, daß in dem Maße, wie diese Schöpfungen gedeihen, auch der Verbrauch an Umsatzstoffen immer noch größere Dimensionen annehmen, und dadurch der Landwirthschaft eine durchgreifende Erleichterung in der Anwendung intensiverer Betriebsmethoden zu Theil werde.

II. Die Einrichtungen des landwirthschaftlichen Betriebes in der Schweiz.

Die privatwirthschaftliche Stellung des landwirthschaftlichen Unternehmers zeichnet diesem die Aufgabe vor, mittelst der Bodenbewirthschaftung einen möglichst hohen Ertrag aus dem auf den Betrieb derselben angelegten *Kapitale* und der in solchem aufgewendeten *Arbeit* zu ziehen. Allüberall und allezeit handelt es sich ihm um die Erzielung der *höchsten Ueberschüsse über die Kosten*. Entscheidend für den Erfolg ist das *Verhältniß des Bruttoertrages zu dem Betriebsaufwande*, die *billigste Produktion der werthvollsten Erzeugnisse*. Die natürlichen und wirthschaftlichen Grundlagen der Landwirthschaft sind aber ungemein vielgestaltig nach Ort und nach Zeit. Wenn daher der *ökonomische* Erfolg dieses Gewerbes davon abhängt, daß der Betrieb desselben sich auf die für ihn maßgebenden Zustände stützt und mit solchen in Einklang setzt, so müssen jenem Vorkommen auch sehr *verschiedene* Einrichtungen, mittelst welcher die einzelnen Produktionsmittel kombinirt und für die vorliegenden Zwecke in Wechselwirkung gesetzt werden, d. h. verschiedene *Systeme* der Landbewirth-

schaftung entsprechen. Nirgends prägt sich dieser Zusammenhang schärfer aus, als in den landwirthschaftlichen Betriebseinrichtungen der Schweiz, in welchen sich gemäß den thatsächlich ungemein abgestuften Bedingungen derselben eine erstaunliche Mannigfaltigkeit ausgebildet hat.

Jeder einzelne landwirthschaftliche Betrieb ist eine Schöpfung sehr zusammengesetzter Natur, vergleichbar mit einem Lebewesen, dessen Formen und Verrichtungen von der Gestaltung und der Art des Zusammenwirkens der einzelnen Organe abhängig sind, und dessen gesammter Apparat, um so zweckmäßiger funktionirt, je mehr er sich den auf ihn wirkenden Außenverhältnissen angepaßt hat. Eine Erörterung verschiedener Betriebssysteme ist daher auch nicht möglich durch Anwendung eines Einheitsmaßstabes; dieselbe erfordert die Wahrnehmung verschiedener Gesichtspunkte. Dieses Verhältniß mag es rechtfertigen, wenn die nachfolgende Darstellung der Betriebsverfassung nach den vorzugsweise in Betracht kommenden Kriterien gegliedert wird.

1) Allgemeine Produktionsrichtung.

Betrachtet man die landwirthschaftlichen Betriebseinrichtungen der Schweiz lediglich nach dem Einflusse der Entfernung der Produktionsstellen vom Markte, bezw. den Kosten des Versandtes der Erzeugnisse nach den Absatzorten, so müßte man im Stande sein, im Bilde des *v. Thünen*'schen „isolirten Staates“ um die einzelnen Hauptkonsumplätze mehrere konzentrische Ringe zu konstruiren, in welchen die Landwirthschaft nach Maßgabe der Entfernung vom Mittelpunkte je verschiedene Produktionsziele verfolgt. Beispielsweise so, daß die innere an den Markt anschließende Zone den Standort für den gärtnerischen Betrieb der Bodenkultur, die Milchwirthschaft mit direktem Verkauf der Milch, die Erzeugung von Futter zur Versorgung der städtischen Pferde etc. bildet, um dieselbe sich weiter ein Ring mit ausgeprägter Körnerbauwirthschaft, zunächst in intensiver Betriebsform, z. B. im Fruchtwechsel, dann auf extensiver Grundlage, z. B. in der Dreifelderwirthschaft mit reiner Brache — anschließt, und diesen Kreisen bis zur Grenze der landwirthschaftlichen Kultur Einrichtungen folgen, in welchen nur noch die Gras- bezw. Weidewirthschaft, verbunden mit Viehaufzucht, betrieben werden kann. Die Tendenz zu einer solchen räumlichen Gliederung der landwirthschaftlichen Betriebsaufgaben ist in der That vorhanden, mag sich dieselbe auch früher noch deutlicher ausgeprägt haben, wie heute.

Indessen entspricht die Wirklichkeit jenem Bilde doch nur in sehr vereinzelten Beziehungen, und zwar hauptsächlich noch in den Einrichtungen je der innersten Zone. Der Grund hierfür liegt darin, daß in Folge der Erleichterungen, welche die Vervielfältigung und die Vervollkommnung der Kommunikationsmittel, insbesondere seit Erstellung der Eisenbahnen, dem Verkehr gebracht haben, ausgedehntere, abgelegene, früher abgeschlossene Gebiete dem Markte näher rückten, mit welchem Vorgange jene Konzentrizität der verschiedenen Produktionszonen durchbrochen werden mußte. Je mehr aber die Entwicklung des Tauschverkehrs die diesem durch Raum und Zeit gezogenen Schranken überwand, desto augenfälliger mußte derselbe den Prozeß der *Arbeitstheilung* auch in der landwirthschaftlichen Produktion begünstigen, in dem Sinne, daß jede einzelne Landschaft diejenige Richtung ergreift, in welcher sie sich durch die eigenartigen Verhältnisse der Oertlichkeit vornehmlich begünstigt sieht, zunächst unabhängig davon, ob ihre Erzeugnisse einem nahen oder einem entfernteren Markte anheimfallen, und ob das Land in diesem oder in jenem Artikel in mehr oder weniger großen Quantitäten auf das Ausland angewiesen ist. Damit unterlag auch das einstmals

hochgehaltene Prinzip der Selbstversorgung der zwingenden Gewalt der Thatsachen. So ist die schweizerische Landwirthschaft dahin gelangt, ihre Kräfte, unbekümmert um jede andere Rücksicht, lediglich auf solche Gebiete zusammendrängen zu können, in welchen die äußere Natur ihr unterstützend die Hand reicht, sie mit besonderer Stärke ausgerüstet hat und ihr auf Grund dieser Begünstigung eine *billige* Produktion jederzeit gangbarer, d. h. vom Markte gerne aufgenommener Artikel ermöglicht.

Wenn man hiernach die thatsächlichen Verhältnisse überblickt, so findet man, daß der Schwerpunkt des Ringens und Schaffens der schweizerischen Landwirthschaft in der Futtererzeugung, und zwar mittelst der *Graskultur* auf Wiesen und Weiden, liegt. Man kann es unbedenklich behaupten, daß die natürlichen Bedingungen für eine ergiebige, in Quantität und Qualität reiche Produktion von Wiesen- und Weidefutter, für die sogenannte *Graswüchsigkeit* des Bodens, in unvergleichlich günstigem Maße vereinigt sind, und daß es in unserem ganzen Erdtheile kaum ein Land geben dürfte, welches in dieser Hinsicht der Schweiz überlegen wäre. Begreiflich daher, daß die eifrige Pflege dieses Betriebszweiges, welcher in den Alpen so zu sagen die nur noch einzig mögliche Nutzungsart des der Landwirthschaft dienenden Bodens repräsentirt, weitaus vorherrschend den Grundcharakter der Wirthschaftssysteme bestimmt und diesen das ihnen eigenthümliche Gepräge verleiht. Auf Grundlage jener Kulturarten und behufs angemessener Verwerthung der Erzeugnisse derselben hat sich sodann ein sehr umfangreicher und schwunghafter Betrieb der Viehhaltung und Viehzucht entwickeln müssen, in welchem Zweige wiederum der Haltung und Züchtung des *Rindes*, welches sich unter den gegebenen natürlichen und den vorherrschenden Besitzverhältnissen zu bevorzugt hohen Graden der Nutzbarkeit entwickeln läßt, ein bedeutendes Uebergewicht vor den übrigen Viehgattungen eingeräumt wurde, der Art, daß das *Schäferei*wesen, dessen Rentabilitätsstellung übrigens auch durch den gewaltigen Druck der Konkurrenz überseeischer Wollen sehr empfindlich betroffen wurde, sich im Wesentlichen nur noch an die Ausnutzung der dem Rinde kaum mehr zugänglichen Weiden in den Hochalpen anlehnt und hiervon seine Richtung und Ausdehnung empfängt, indessen die Haltung und Züchtung der *Ziege* nicht allein in den höheren Lagen konkurrirt, sondern auch in den kleinsten Betriebsstellen des Hügellandes ziemlich zahlreich vertreten ist. Der Betrieb der Haltung und Züchtung des *Pferdes* und des *Schweines*, welche beide Thiergattungen überhaupt nicht bestimmt und nicht geeignet dazu sind, größere Mengen planmäßig erzeugten Futters zu verwerthen, tritt ebenfalls gegenüber demjenigen der Haltung und Züchtung des Rindes sehr zurück; in beiden Viehgattungen deckt die inländische Züchtung nicht den Bedarf an Gebrauchsthieren. Von der Pferdezucht kann wegen ihrer bedeutenden Anforderungen an die Betriebsmittel des Landwirths und die Technik des Faches, wegen des langsamen Umsatzes des in ihr angelegten Kapitales und des großen Risiko's, welches auf ihr ruht, im Hinblick auf den vorherrschenden Kleinbesitz eine Entwicklung zu ersprießlichen Leistungen nur in sehr begrenzten Lokalitäten erwartet werden. Anders die Schweinezucht, welche noch mit großem Vortheil ausgedehnt werden könnte, zumal die Mastung des Schweines, vornehmlich anlehnend an die Haltung des Rindes bezw. den Molkereibetrieb, doch eine allgemeinere Verbreitung gefunden hat, und in Folge dessen der Absatz an jungen Thieren im Inlande jederzeit schlank verläuft. In der Rindviehhaltung kommen in der Hauptsache nur *zwei* Nutzungsrichtungen in Betracht. In den Alpen hat nicht sowohl der geringeren Entwicklung des Verkehrs, als vielmehr der reichlichen Weidegelegenheiten willen

die *gewerbsmäßige Züchtung* für die Zwecke der Ausfuhr, in den tieferen Lagen dagegen die Benutzung des Rindes zur *Milcherzeugung*, und zwar, über den Bedarf des Inlandes an Milch und Molkereiprodukten hinaus, auch zur Darstellung von Exportartikeln, namentlich an Käse, Butter, kondensirter Milch etc. etc., die Herrschaft. Dort geht neben dem Betriebe der Aufzucht derjenige der Molkerei naturgemäß einher, hier ist die Verbindung der Aufzucht mit der Milchwirthschaft fakultativ, jedoch in zahlreichen Fällen in dem Sinne hergestellt, daß die Milchviehhalter wenigstens den Bedarf an Ersatzkühen durch eigenen Betrieb der Aufzucht decken. Die Verwendung des Rindes zur *Arbeit* erscheint nur bei der Haltung von Schnittochsen als Haupt-, im Uebrigen als Nebennutzung, indessen durch die *Mastung*, abgesehen von den zur Zeit erst vereinzelten Fällen, in welchen Thiere lediglich für die Zwecke der Schlachtbank aufgezogen werden, nur eine angemessene Verwerthung der in den laufenden Erträgen zurückgehenden Exemplare beabsichtigt wird.

Verlangt man Beweise für die Richtigkeit dieser Darstellung, so sind dieselben in den Ergebnissen der Viehzählung zu finden. Nach den neuesten Ermittlungen vom Jahre 1886 und nach mehrfachen, auf Grund derselben vorgenommenen Berechnungen und Veranschlagungen besitzt das Land:

	Pferde, Maulthiere und Esel	Rindvieh	Schweine	Schafe	Ziegen	Total
1) Absolut:						
a. Stückzahl	103,410	1'212,538	394,917	341,804	416,323	—
b. Auf Rindvieh reduzirtes Vieh (Rindvieh-Einheiten)	137,880	1'212,538	98,729	34,180	34,693	1'518,020
c. Werth in *Tausenden* Franken	52,429	360,730	20,931	6,836	7,494	448,420
2) Antheil der einzelnen Viehgattungen am Gesammtwerth in %	11,7	80,4	4,7	1,6	1,7	100,0
3) Per km² landwirthsch. benutzten Bodens: *a.* Stückzahl	4,8	55,7	18,1	15,7	19,1	—
b. Werth in Franken	2,434	16,571	959	314	344	20,622
4) Per 1000 Bewohner:						
a. Stückzahl	36,8	426,0	138,8	120,0	146,3	--
b. Werth in Franken	18,408	126,735	7,335	2,400	2,663	157,511
5) Werth des jährlichen Brutto-Ertrages in *Tausenden* Franken	71,800	280,900	25,000	2,900	5,600	386,250
6) Antheil der einzelnen Viehgattungen an dem gesammten Jahresertrag in Prozenten	18,6	72,8	6,4	0,8	1,4	100,0

Zu den Ertragsergebnissen aus dem Rindviehstande muß bemerkt werden, daß von demselben etwa 62 % auf die Milchnutzung (rund 174 Millionen Fr.) entfallen, indessen der Rest von 38 % sich mit ca. 19 % (53 Millionen) auf den dem Ersatz durch Nachzucht entsprechenden Fleischertrag, mit 7 % (21 Millionen) auf den Erlös aus Exportvieh, und mit 12 % (33 Millionen) auf die Arbeitsleistung vertheilt. — Bezeichnend für die bestehenden Einrichtungen ist schließlich die Thatsache, daß von den 289,274 Viehbesitzern sich befinden im Besitze von Rindvieh: 219,193 = 75,8 %, von Ziegen: 145,760 = 50,4 %, von Schweinen: 139,682 = 48,3 %, von Schafen: 67,686 = 23,4 %, und von Pferden, Maulthieren und Eseln: 56,499 = 19,5 %.

Die hier skizzirten Einrichtungen bilden gleichsam eine Domäne der schweizerischen Landwirthschaft, eine Eigenthümlichkeit, mit welcher diese eine von der Schöpfung über das herrliche Gebirgsland reichlich ausgegossene kostbare Gabe auszunutzen strebt, und welche wie durch eine glückliche Fügung des Schicksals bestimmt ist, ihre hohe wirthschaftliche Bedeutung gerade zu behaupten in einer Zeit, da die Fortschritte der Technik und Erfindung und des welt-

umfassenden Verkehrs, indem sie immer mehr die internationale Arbeitstheilung erzwingen, auch zur Ausbildung spezifischer Richtungen in der Landwirthschaft auffordern. Man wird dessen erst recht inne, wenn man sich nicht allein die von der Natur dargebotenen Vorzüge, sondern auch die reichlichen Gelegenheiten zu durchgreifender Steigerung der Betriebserfolge auf diesem Gebiete vergegenwärtigt, ferner aber festhält an dem Gesichtspunkte, daß die Graswirthschaft eine Betriebsweise darstellt, welche, indem sie gestattet, den Aufwand an Handarbeit, dem unter vielen Verhältnissen des Landes theuersten Produktionsfaktor, einzuschränken, gerade der nutzbringendsten Anlage von *Betriebskapital* einen weiten Spielraum gewährt, und wenn man schließlich auch hinblickt auf den Gang der Entwicklung des Bedarfes der Menschen an Nahrungsmitteln, insonderheit des Marktes in Erzeugnissen der Viehhaltung gegenüber demjenigen in Mehlfrüchten.

Mit den erwähnten Einrichtungen hängt übrigens jene eigenthümliche Kulturart des Bodens eng zusammen, welche lediglich dazu bestimmt ist, der Gewinnung von Streuematerial zu dienen. Es sind die in Flußthälern, an Seeufern etc. etc. häufig vorkommenden sogenannten *Streuewiesen* oder *Streueriedter*, d. h. absichtlich in einem Zustande der Nässe oder Versumpfung belassenen oder in einen solchen versetzten Wiesengrundstücke, welche ihrer Beschaffenheit entsprechend vorzugsweise Sauergräser produziren und deren Ertrag wie süßes Wiesenfutter regelrecht durch Mähen und Trocknen ausgebeutet wird. Zu einer solchen Benutzungsweise feuchten Landes drängt hauptsächlich der bei einseitiger Bevorzugung der Graswirthschaft, also bei stark oder völlig zurücktretendem Feld- und namentlich Körnerbau permanente Mangel an Einstreu für das Vieh. Das auf den ersten Blick auffallende Verfahren rechtfertigt sich nicht allein durch das natürliche Verhalten vieler, der Entwässerung nicht oder nur schwer zugänglicher Thalgrundstücke, sondern auch durch die in Folge der Armuth an Stroh und an anderen geeigneten Ersatzmitteln für dasselbe hervorgerufenen hohen Preise für die Riedt- oder Schwarzstreu. Auf solche Umstände ist auch die Erfahrung zurückzuführen, daß die Reinerträge und Preise ergiebiger Streuriedter denjenigen guter Futterwiesen nicht nachstehen. [1])

In demselben Verhältnisse, in welchem die Gras (Wiesen- und Weide-) Wirthschaft durch die natürlichen Bedingungen begünstigt wird, vermindert sich die Chance für einen ergiebigen planmäßigen Betrieb des eigentlichen Feldbaues, insonderheit der Getreidekultur. In Folge der Erschwernisse, welche der Bearbeitung des Bodens durch bindige oder steinige Beschaffenheit und durch stark geneigte Lage desselben bereitet werden, häufen sich die Kosten der Produktion, indessen vortheilhafte Kultur- und Erndtemethoden (Tiefbearbeitung des Bodens, Drillsaat, Anwendung der Mähemaschinen etc.) so zu sagen ausgeschlossen bleiben müssen; in rauhen, kalten, wie an Niederschlägen reichen Distrikten steigern sich die Gefahren des Auswinterns und Ausfaulens der Saaten, der Schädigung derselben durch Spätfröste und Schneedruck, des Auftretens parasitischer Krankheiten, des Lagerns des Getreides, des Verlustes durch ungünstige Erndtewitterung u. s. w., und selbst in günstigen Jahren wird es unter solchen Verhältnissen kaum ge-

---

[1]) Welch' erhebliche Ausdehnung die Streueriedter in manchen Distrikten besitzen, beweist die Erfahrung im Kanton Zürich, in welchem die auf Streue benutzten Riedter eine Fläche von 6936,4 ha oder 4,3 % des landwirthschaftlich benutzten Bodens umfassen. Vgl. „Statistische Mittheilungen betreffend den Kanton Zürich. I. Heft. Landwirthschaftliche Statistik. Mittheilungen über den Gang und die Resultate der landwirthschaftlichen Produktion von 1885. Winterthur 1886".

lingen, in der Qualität der Produkte die Erfolge der Ackerwirthschaft in den tieferen, milderen Lagen der trockeneren Ebenen zu erreichen. Faßt man diese Erfahrungen in's Auge, und zieht man in Betracht, daß heut zu Tage Brodgetreide vorzüglichster Qualität mit bewundernswerther Leichtigkeit und Sicherheit aus den dasselbe billigst produzirenden Ländern herangeführt wird, in Folge dessen der Preis der Körnerfrüchte außer Verhältniß zu demjenigen für Vieh und Viehprodukte gesunken ist, daß aber der Getreidebau den Hauptrepräsentanten der Feldwirthschaft bildet, eine planmäßige Ackerkultur desselben kaum entbehren kann, so begreift sich, daß der Körner- und mit ihm überhaupt der Feldbau in der Schweiz seit Jahren immer mehr (seit Mitte der 70er Jahre etwa um 15 %) zu Gunsten der Graskultur zurückgegangen und nur noch in den ihn besonders begünstigenden Gegenden des Flachlandes seßhaft geblieben ist. Wo immer aber auch die eigentliche Ackerwirthschaft Platz greift, nirgends geschieht das einseitig auf Kosten des gerade auch für ihre Prosperität wichtigen Wiesenbaues. Man muß also aus den Alpen und Vorbergen in das Hügelland herniedersteigen, um eine Vorstellung davon zu gewinnen, in welchem Umfange das offene Bauland und speziell der Getreidebau in der Schweiz betrieben wird. Das Vorkommen vereinzelter Getreide- und Kartoffelfelder an sonnigen und trockenen Vorsprüngen im Gebirge, welches hier nicht mehr als eine Gelegenheit zu besserer Ausnützung einmal vorhandener Arbeitskräfte bedeutet, ändert Nichts an dieser, die Verhältnisse im Großen zusammenfassenden Betrachtung. Indessen bleibt doch immer zu berücksichtigen, daß ein systematisch betriebener Feldbau eben den Wechsel der Früchte im Felde erfordert, und daß deshalb überall da, wo derselbe angetroffen wird, die Kultur des Getreides zu derjenigen anderer Feldgewächse in ein Verhältniß gegenseitiger Unterstützung und Förderung tritt. Zu letzteren gehören aber außer den für die direkte Versorgung des Menschen wichtigen und in starker Ausdehnung gebauten Kartoffeln wiederum vornehmlich Futterpflanzen, so daß also die Viehhaltung auch von dieser Seite einen bedeutenden Succurs empfängt. Zur Zeit wird man annehmen dürfen, daß von der dem Getreidebau gewidmeten Fläche, deren Ausdehnung wir etwa auf die Hälfte des gesammten Ackerlandes angenommen haben, kaum 3,5 Millionen Kilozentner Körner geerndtet werden. Der Bedarf des Landes an Brodgetreide, an Saatfrucht und an Körnern für Viehfütterungs- und für technische Zwecke berechnet sich auf etwa 7,5 Millionen Kilozentner, so daß ein Defizit von ca. 4 Millionen Kilozentnern durch die Einfuhr zu decken bleibt.

In neuerer Zeit wird die Frage vielfach ventilirt, ob die Landwirthschaft inskünftig auf der hier angedeuteten Bahn der Einschränkung des Getreidebaues weitergehen oder einhalten, oder ob dieselbe gar wieder zu einer stärkeren Bevorzugung der Kultur der Mehlfrüchte zurückkehren werde. Betrachtungen hierüber tauchen immer wieder auf, sobald das Preisverhältniß zwischen Getreide und Viehprodukten von erheblichen Aenderungen betroffen wird, wie es namentlich in den letzten Jahren angesichts des Rückschlages im Handel in Molkereiprodukten der Fall war. Wer die Preisbewegung in jenen beiden Kategorieen von Produkten über längere Zeiträume verfolgt und sich die inneren Gründe des Herganges vergegenwärtigt, der kann unmöglich dem Gedanken an ein bleibend ungünstiges Verhältniß der Preise der thierischen Produkte zu denjenigen der Brodfrüchte Raum geben, und muß sich überzeugen, daß die Zeit einer planmäßigen Begünstigung des Körnerbaues in der Schweiz — einzelne Ausnahmen an der Nordwest- und Nordgrenze und vielleicht im Süden gerne zugelassen — ein für alle Mal vorüber sei. Andererseits wäre es aber eine ungeschickte Rechnung,

wollte man aus der Fortdauer einer relativ vortheilhaften Konjunktur für Erzeugnisse der Viehhaltung den Schluß ziehen, daß unsere Landwirthschaft mit der Getreidekultur noch weiter aufzuräumen habe. Einer solchen Argumentation, die allerdings manche enthusiastische Anhänger zählt, widerstreiten mehrfache Erwägungen. Gar oft ist nämlich der Landwirth geradezu darauf angewiesen, sich auf den Anbau von Feldgewächsen einzurichten, welche für ihn eine ganz besondere Bedeutung haben, sei es, weil die spezifische Beschaffenheit des Bodens und der Lage eine ausnehmend billige Produktion derselben ermöglichen (gewisse Industrie- und Futterpflanzen, von letzteren namentlich auch Luzerne und Esper), sei es, weil er des Erzeugnisses für seinen Haushalt und bezw. den Viehstand bedarf, dasselbe aber nicht mit gleichem Vortheil und gleicher Regelmäßigkeit wie durch eigenen Betrieb der Kultur von Außen beziehen kann (Kartoffeln und Rübengewächse). In allen solchen Fällen greift er auch zum Körnerbau als einem geeigneten Vermittler des Wechsels, und schreibt er demselben diese seine indirekten Wirkungen als einen Bestandtheil des Ertrages zu Gute. Je mehr die Landwirthschaft grundsätzlich den Futterbau und die Viehhaltung bevorzugt, desto stärker tritt auch das Bedürfniß zur ausreichenden Versorgung des Viehstandes mit Streuematerial hervor. In dieser Beziehung ist aber der Getreidebau besonders geeignet, in die Lücke zu treten, wie namentlich da empfunden wird, wo es an Streuriedtern fehlt. Ueber dieses Verhältniß belehrt am Auffälligsten der enorm hohe Stand der Strohpreise, welche sich in neuerer Zeit nahezu auf diejenigen des Heues erhoben haben. Ein solcher Zustand drängt begreiflich immer mehr dahin, an der Stroheinstreu möglichst zu sparen und dieselbe durch anderweite Materialien zu surrogiren. Immer aber bedingt derselbe eine bevorzugte Leistung des Getreidebaues durch dessen Strohertrag. Endlich aber muß auch in Betracht gezogen werden, daß der Körnerbau innerhalb gewisser Grenzen seiner Ausdehnung dem mittleren und kleinen Besitzstand verhältnißmäßige Erleichterungen in der Bestreitung der Betriebsspesen gewährt. Die Kosten der Scheunen, der Acker- und Fuhrgeräthe, des Spannviehes etc. sind bei einer doch einmal nothwendigen Ausrüstung der Wirthschaft mit den betreffenden Kapitalien nahezu oder ganz die gleichen, ob der Getreidebau dieselben in Anspruch nimmt oder nicht, und wenn man sich vorstellt, daß in der Familie des Landwirths ein stets vorhandener und zu unterhaltender Grundstock von Arbeitskräften gegeben ist, die Verrichtungen in der Getreidekultur aber der Zeit nach sich günstig vertheilen und zwischen die übrigen Betriebsgeschäfte hineinschieben, so leuchtet ein, daß solche Verhältnisse auf eine Verringerung der Kosten der Getreideproduktion hinauslaufen. Angesichts derartiger Vorkommnisse ist man aber zu der Voraussicht berechtigt, daß die schweizerische Landwirthschaft auch dann, wenn der Getreidemarkt sich fernerweit noch ungünstiger für sie gestalten sollte, den Körnerbau gleichwohl nicht oder nicht mehr erheblich reduziren, dagegen den demselben durch die künftige Konjunktur etwa in noch höherem Grade bereiteten Erschwernissen durch rationelle Technik des Betriebes auszuweichen suchen werde.

Von den anderweiten Gewächsen des Feldbaues nehmen die *Futterkräuter* und die sogenannten *Hackfrüchte,* darunter vornehmlich die Kartoffeln, eine hervorragende Stellung ein, indessen die sogenannten *Handelsgewächse* oder Industriepflanzen räumlich sehr zurücktreten und nur in einzelnen Landstrichen eine große Bedeutung erlangt haben. Durch den Anbau von Feldfutterkräutern (Luzerne, Esper, Klee, Kleegras [sog. Kunstfutter], Futterroggen, Sommer- und Winterwicken, Mais etc.) hat es der Landwirth in der Hand, in den denselben zusagenden Lagen mit Hülfe eines gesteigerten Kulturaufwandes für Arbeit und

Düngung die Massenerzeugung von Futter vortheilhaft zu betreiben und insbesondere den Grund zu einer ergiebigen Sommerstallfütterung des Viehes zu legen. Wo daher überhaupt der Feldbau mit Erfolg durchgeführt werden kann, pflegen derartige Kulturen zur Ergänzung des Wiesenfutters namentlich im vermögenderen mittleren und kleinen Besitzstande des Flachlandes mit Vorliebe ergriffen zu werden. Insbesondere gilt das von der Luzerne, welche sich vornehmlich auch in trockenen Jahrgängen als eine verläßliche Futterpflanze bewährt. Mit der Aufnahme der schon für eine rationelle Gestaltung des Fruchtumlaufes wichtigen Rübengewächse wird die Gewinnung einer Zubuße für die Winterfütterung bezweckt, welche die Bestimmung trägt, das Rauhfutter zu ergänzen und durch Mischung mit demselben den Thieren schmackhafter zu machen. Die billigste Produktion in diesen, viele Handarbeit erfordernden Kulturen bringt offenbar wieder der Kleinbauer zu Stande. — Ungeachtet der vielen Schwierigkeiten, welche die Boden- und klimatische Beschaffenheit ihm entgegenstellen, hat doch der Kartoffelbau innerhalb jener Kategorie von Feldgewächsen die allgemeinste Verbreitung bis in die höheren Lagen hinauf gefunden. Zum nicht geringen Theile beruht diese Erscheinung wiederum auf den Erleichterungen, welche der Kleinbesitzer in der Beschaffung der Handarbeit genießt, dann aber namentlich darauf, daß das Einfuhrbedürfniß immer ein sehr großes ist, und die verhältnißmäßig bedeutenden Transportspesen und Risiken, welche auf dem Bezuge der Kartoffeln lasten, zu hohen Marktpreisen derselben führen. Leider verzeichnet das Land nur zu viele Jahre, in welchen der Kartoffelbau in Folge trüber und nasser Witterung gar nicht lohnt. Am Günstigsten ist in dieser Branche der Kanton Schaffhausen situirt; ihm folgen Baselland, der bernische Jura und Waadt. Im Kanton Bern wurde demselben übrigens seither eine starke Ausdehnung für die Zwecke der Brennerei gegeben, welche unter dem Schutze des Ohmgeldes die Verwendung selbst eines theureren Rohstoffes noch gestattete.

Eigenartig ist die Stellung der Kultur der Industriepflanzen. Der Anbau des Flachs, welcher früher ziemlich verbreitet war und dessen Rohprodukt in den bäuerlichen Oekonomieen von Hand verarbeitet zu werden pflegte, ist im Laufe der Jahre hauptsächlich wegen seiner bedeutenden Ansprüche an die theurer gewordene Handarbeit und dann der Konkurrenz der wohlfeilen Maschinengespinnste immer mehr zurückgegangen. Eine Wiederauffrischung desselben scheint nur noch möglich durch Einführung von mechanischen Werkstätten (Faktoreien), welche dem Landmann das durch sie zuzurichtende Roherzeugniß abnehmen. Ein gleiches Schicksal traf die Kultur der Oelsaaten, welche in Anbetracht des durch die Konkurrenz des Petroleums und der aus Früchten der südlichen Zone bereiteten Oele herbeigeführten Preisdruckes hier zu Lande absolut nicht mehr genügend billig produzirt werden können. In geschützteren Lagen, auf von Natur reichem, mildem Boden, so insbesondere im Waadtlande, im Murtengebiet (Freiburg), im Rheinthale, hat dagegen die Kultur des Tabaks seither mit Erfolg betrieben werden können, und neuerdings wurde derselben unter der Begünstigung, welche ihr durch den vom Bunde auf das Produkt gelegten hohen, für sie schützend wirkenden Finanzzoll zu Theil geworden ist, eine erheblich weitere Ausdehnung vornehmlich in den Kantonen Aargau und Thurgau gegeben. Von anderen Gewächsen dieser Gruppe hat sich seither keines einbürgern wollen. Wohl hat es an Ansätzen zu einer Kultur derselben, wie z. B. des Hopfens, der Cichorie, von Farbe- und Arzneipflanzen etc., nicht gefehlt. Dieselben bedeuteten aber kaum mehr als Versuche, deren Ergebnisse zur Verallgemeinerung des Betriebes nicht ermunterten. Bald berechnen sich die Erzeugungskosten dieser Artikel

zu hoch, bald scheitert das Problem an der Unmöglichkeit der Gewinnung bevorzugter und daher vom Markte willig aufgenommener Qualitäten, oft fehlt überhaupt der schlanke Absatz und dann — droht von allen Seiten eine bereits äußerst scharf zugespitzte Konkurrenz. Aehnliche, übrigens hier nicht näher zu erörternde Gesichtspunkte berechtigen auch zu der Ansicht, daß der neuerdings lebhaft aufgegriffene und befürwortete Gedanke der Einführung der Zuckerrübenkultur und der Zuckerfabrikation eine Aussicht auf Verwirklichung nicht hat.

Von einer Gartenkultur kann hier nur in so fern die Rede sein, als sie des direkten Erwerbes willen systematisch betrieben wird und sich auf die Gewinnung von Gemüsen richtet. Diese ist aber nur an einzelne Lokalitäten, und zwar an die innerste, die Stadt umgebende Zone gebunden. Eine allgemeine und spezifisch landwirthschaftliche Bedeutung besitzt sie nicht, und darum kann auch für sie im Hinblick auf die uns vorschwebende Aufgabe ein nur untergeordnetes Interesse beansprucht werden. Uebrigens gilt es als eine ausgemachte Thatsache, daß die gewerbsmäßige Gemüsezüchterei, ungeachtet des konstant zunehmenden Verbrauches ihrer Artikel, ebenfalls seit Jahren mit mancherlei Beschwerden kämpft, welche ihr die erleichterten Verbindungen nach dem Süden (Südfrankreich und Italien) bereitet haben, und daß diese für sie drückende Konkurrenz vor Allem die frühen Gemüse trifft. Der Landwirth, namentlich der Kleinbauer, ist seit Jahren durch die Thätigkeit der Vereine und der Presse ermuntert worden, der Gemüsekultur mehr Aufmerksamkeit zu schenken und eine größere Ausdehnung zu geben. Es sind das artige Bestrebungen, mit welchen man sympathisiren kann, wenngleich man gefaßt darauf sein muß, daß ihre Erfolge zugleich die geschäftliche Position der gewerbsmäßigen Gemüseproduzenten beeinträchtigen. Denn es handelt sich ihnen doch darum, einer wohlfeileren, gesunderen und daher rationelleren Ernährung des Bauernstandes Vorschub zu leisten, zumal die Gemüsekultur dem kleinbäuerlichen Betriebe eine sehr ergiebige Gelegenheit zur Abspaltung von vortheilhaften Neben- und Füllarbeiten darbietet, mittelst welcher zugleich eine bessere Verwerthung der Arbeitskräfte überhaupt, und somit eine wohlfeilere Darstellung der einzelnen Produkte erzielt werden kann.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdient ohne alle Frage jene großartige Doppelkultur, welche wie geschaffen dazu ist, die Kosten der Produktion auf den Grundstücken durch Gewährung von Neben-Einnahmen bedeutend herabzumindern — nämlich die in der Schweiz sehr beliebte und verbreitete Verbindung des Obstbaues mit der Acker- und namentlich der Wiesenkultur. Die Erfahrung lehrt, daß die Schweiz, insbesondere in dem nördlich der Alpenkette gelegenen Theile des Flachlandes, sehr günstige Bedingungen für die Obstkultur besitzt, und daß diese sich durch größere Regelmäßigkeit der Erträge vor derjenigen unserer Nachbarländer auszeichnet. Boden und Klima sagen derselben in hohem Grade zu, und kaum anderwärts zählen die Obstbäume so gesunde, langlebige Riesengestalten, wie hier. Bekannt ist ferner, daß sich die Obstkultur in vortheilhafter Weise mit der Graswirthschaft vergesellschaftet. Der Markt hat aber noch nicht aufgehört, gegen die Erzeugnisse der Obstkultur in hohem Grade dankbar zu sein. Schon der durch die herrschende Geschmacksrichtung der inländischen Bevölkerung bedingte starke Konsum an frischem und dürrem Obste und an Obstwein sichert dem Produzenten eine lebhafte Nachfrage, und, nicht genug damit, es hat die Schweiz in Jahren eigentlichen Obstsegens alle Mal ein sehr einträgliches, in die Millionen zählendes Exportgeschäft betrieben. Die Erfahrung, daß eine reiche Obsterndte dem Landwirthe geradezu Verlegenheiten bereiten konnte, schwebt nur noch in dunkler Erinnerung an längst vergangene

Tage. Der Obstmarkt wird aber auch aller Voraussicht nach an seiner Ergiebigkeit nicht mehr einbüßen. Dafür bürgt die wachsende Verbreitung des Obstgenusses und die zunehmende Erleichterung des Verkehrs. In bevorzugten Lagen am Zürcher See und in der Zentralschweiz hat man es schon dahin gebracht, daß der sogenannte „Obernutzen" sich durchschnittlich auf 40 % des gesammten Ertrages des Mattlandes beläuft, während dieser durch den Besatz mit Obstbäumen bekanntlich nicht einmal sehr beeinträchtigt wird. Weit entfernt davon, zu behaupten, daß solche Resultate überall zu erzielen sind, beweisen derartige Zahlen doch die eminente Bedeutung der Obstkultur, deren wohlthätiger Einfluß auf Erwerb und Einkommen in der Landwirthschaft erst in seinem wahren Lichte erscheint, wenn man in Betracht zieht, daß die Betriebskosten dieses Kulturzweiges verhältnißmäßig sehr gering sind, dabei im Wesentlichen nur Arbeitsaufwand umfassen, indessen dieser, da er gerade in sonst weniger bedrängten Zeiten des Jahres erfordert wird, billig geleistet werden kann.

Zu welcher Ausdehnung der Obstbau in der Schweiz bereits gediehen ist, und wie hierdurch die Tragweite desselben durch die ausübende Landwirthschaft anerkannt wird, beweisen die Ergebnisse der in mehreren Kantonen durchgeführten Obstbaumzählungen. Darnach berechnet sich die Zahl der Obstbäume im Verhältniß sowohl zur landwirthschaftlich benutzten Bodenfläche, ausschließlich der Rebberge (Acker- und Grasland und Gärten), als auch zur Bevölkerung folgendermaßen: [1])

	Glarus (1886)	St. Gallen (1886)	Thurgau (1884)	Zürich (1886)	Schaffhausen (1886)	Aargau (1885)
1) Landwirthschaftlich benutzter Boden (exkl. Rebberge) in km²	324,8	1347,7	636,4	1069,8	157,0	881,5
2) Zahl der Bewohner (1880)	34,213	210,491	99,552	317,576	38,348	198,645
3) Zahl der Bäume p. ha landw. benutzten Bodens in den einzelnen Obstarten:						
a. Apfel-	0,74	4,09	7,07	6,80	4,89	6,07
b. Birn-	0,46	3,29	5,00	5,28	2,26	4,07
c. Kirsch-	0,24	0,53	0,45	0,99	2,31	2,57
d. Pflaumen- und Zwetschgen-	0,15	0,9[illegible]	1,87	1,53	5,54	3,07
e. Nuß-	0,12	0,28	0,23	0,23	0,48	0,49
f. Gartenbäume	0,40	0,61	0,47	0,91	0,52	0,55
4) Gesammtzahl aller Obstbäume p. ha landwirthschaftlich benutzten Bodens	2,11	9,70	15,69	15,74	15,94	16,82
5) Gesammtzahl aller Obstbäume p. 100 Bewohner	202	621	1,003	531	653	747

Das Land besitzt ein Weinbauareal von rund 34,530 Hektaren, welche sich, wie wir sahen, in den bevorzugten Lagen des Hügellandes über die südlich und westlich geneigten Hänge desselben, insbesondere auch längs der Seeufer, erstrecken und im Mittel auf etwa 750 m Höhe (ausnahmsweise auf 800 m und darüber) hinaufreichen. Abgesehen von einzelnen besonders günstig ausgestatteten Distrikten, namentlich im Süden und Westen des Landes, und hier und da auch im nördlichen und östlichen Gebiete, verfolgt der Betrieb der Rebkultur vorherrschend die Richtung der Produktion bedeutender Quantitäten, allerdings dann

[1]) Die in Baumschulen befindlichen Obstbäume sind von der Berechnung ausgeschlossen geblieben. — Daß aber hier die Gartenobstbäume ebenfalls aufgenommen wurden, ist darin begründet, daß in den betreffenden Uebersichten über die Arealverhältnisse die Gärten nicht besonders ausgeschieden sind. — Bei einem Vergleiche der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, daß Glarus zu den Alpenkantonen gehört, und daher die für Obstbaumpflanzungen geeignete Fläche allda sehr beschränkt ist, ebenso, daß auch der Kanton St. Gallen noch einen beträchtlichen Antheil an dem Alpengebiete besitzt.

auf Kosten der Feinheit des Produktes. Der Grund hierfür liegt nicht allein darin, daß der Weinstock noch vielfach an der äußersten Grenze seiner Verbreitung kultivirt wird und daher die Erzeugung hervorragender Qualitäten durch Benutzung hierfür besonders geeigneter Sorten nicht mehr gestattet, sondern auch darin, daß der Rebe durch Vermittlung des reichen Futterwuchses eine stärkere, den Trieb und die Massenproduktion besonders fördernde Düngung zu Theil wird. Im Durchschnitt werden daher hohe Bruttoerträge verzeichnet, und diese sogar auf 33 hl per ha, also im Ganzen auf 1'139,490 hl veranschlagt. „Die Masse des Ertrages unserer Rebgelände ist ein gesunder, kurrenter Brauchwein, der unser Hauptbedürfniß befriedigt. Rezent, durch ihre Kohlensäure erfrischend und durststillend sind unsere Weine wie keine andern, und sind dieselben für unsere Konsumtion im Großen ganz geeignet und unserem Gaumen so angenehm, daß sie besonders in besseren Jahren fremden Weinen vorgezogen werden.“ [1])

Wer sich eine Vorstellung von den künftigen Geschicken unseres Weinbaues bilden will, der muß sich absolut frei machen von den Eindrücken, welche die Ergebnisse dieser Kultur seit mehr denn zehn Jahren hinterlassen haben. Es giebt bekanntlich in der betreffenden Zone bei uns kein Gewächs, welches von den natürlichen, aber ewig wechselnden Vorgängen in der Atmosphäre so beeinflußt wird, wie der Weinstock, und diesem Verhältnisse entspricht ebenso naturgemäß ein ewiges und starkes Schwanken zwischen ergiebigen und knappen Erträgen, zwischen Jahren reichen Erndtesegens und gänzlichen Fehlschlagens. Was man in der einen Periode entbehrte, wird und muß durch die Erfolge einer anderen ausgeglichen werden, und diese Ungleichmäßigkeit giebt der Rechnung des Winzers ein eigenartiges Gepräge. Die lange Reihe von Mißjahren darf daher auch ebenso wenig als Argument gegen die Bedeutung der Rebkultur verwerthet werden, wie es sich rechtfertigt, mit dem Glanze des einen Zeitraumes die trüben Erfahrungen des anderen überstrahlen zu lassen. In letzterer Beziehung mag allerdings bei uns das Urtheil über die Rentabilität des Rebbaues nach den glücklichen Erfahrungen in den 50er und 60er Jahren hier und da in eine schiefe Richtung gedrängt, und diese Kultur auch dahin getragen worden sein, wo sie eine volle Berechtigung nicht mehr besitzt. Jetzt wird man hierin innehalten, zumal man genugsam erfahren hat, daß Rebgelände, weil deren Herstellungs- und Betriebskosten unabhängig sind von der Regelmäßigkeit, der Höhe und Güte der Erträge, da am wenigsten lohnen, wo die über dem Wachsthum und Gedeihen des Weinstocks schwebenden Unsicherheiten und Gefahren (z. B. Frost und Hagel, parasitäre Krankheiten etc.) am größten sind. Man wird also im Angesichte der natürlichen Chancen keine Rebberge wieder ausstocken, um so weniger, als die allgemeine Geschäftslage, d. h. der Handel, ungeachtet der auf diesem Gebiete ungewöhnlich thätigen fremden Konkurrenz, zu einer pessimistischen Auffassung der künftigen Konjunkturen noch nicht berechtigt. An dieser Zuversicht darf man um so mehr festhalten, als der inländische Weinbau sich künftighin in Folge der Aufhebung der Ohmgelder eines schlankeren Absatzes in den betreffenden Kantonen zu erfreuen haben wird, und als demselben die persönlichen Neigungen und Anlagen des Pflanzers, welche in allen landwirthschaftlichen Kulturen über den Erfolg entscheiden, in hohem Grade zu Statten kommen. In der That sind Sauberkeit und Akkuratesse in allen Manipulationen, welche die Rebe erfordert, Sorgfalt in der Wahrnehmung aller Kulturvortheile und in der Abwehr schädlicher Einflüsse,

---

[1]) Bericht von *J. Wegmann* in Erlenbach (Zürich) in dem „Katalog der Schweizer. Landesausstellung 1883“.

Fleiß und Pünktlichkeit, Unverdrossenheit und Ausdauer in allen Verrichtungen, getragen von einer gewissen Anhänglichkeit an diese vielgefeierte Pflanze — unsern Rebbauern in rühmlichem Grade eigen.

2) Intensiver und extensiver Betrieb.

In der landwirthschaftlichen Produktion wirken regelmäßig *drei* Faktoren zusammen. Sie sind:

1) Das benutzbare *Land*, ein gewisser Erdenraum, welcher den Pflanzen die für ihr Wachsthum und Gedeihen erforderlichen Standortsbedingungen gewährt. Diese Bedingungen resultiren aus der vereinten Wirksamkeit, welche die in der Erde gegebenen Stoffe und die an sie gebundenen Kräfte, die Bestandtheile und die Bewegungserscheinungen der Atmosphäre und der Einfluß der leuchtenden und erwärmenden Sonne auf das Pflanzenleben üben; dieselben werden auch wohl kurz zusammengefaßt in der Bezeichnung: *Natur.* Immerhin bildet der Boden den Hauptrepräsentanten aller Naturbedingungen, mit welchen es der Landwirth zu thun hat. Unter gewöhnlichen Verhältnissen muß der Grund und Boden mit *Kapital* erworben werden, ist derselbe Gegenstand des Verkehrs geworden, kommt ihm also ein Tausch- oder Verkehrswerth zu, in welchem sich der Grad des Nutzens ausdrückt, welchen er durch seine Bewirthschaftung dem Erwerber gewährt. Das Kapital desselben ist an den Erdenraum gebunden, immobil. Man faßt es daher auch sammt allen dauernd auf den Grund und Boden gemachten und mit ihm unbewegbar vereinigten technischen Anlagen (Bauten, Straßen, Einfriedigungen etc.) unter der Benennung *Grundkapital* zusammen. — Ohne menschliches Zuthun liefert das Grundkapital keine Rente, kein Einkommen. Soll dasselbe dem gewerblichen Zwecke dienen, so müssen noch andere Mittel der Produktion zu Hülfe genommen werden, um die Stoffe und Kräfte der Natur durch die Kultur des Bodens, an welchen deren Wirksamkeit gebunden ist, in Bewegung zu setzen und nutzbar zu machen. Hierzu braucht der Landwirth:

2) Bewegbares oder *Betriebskapital*, z. B. Vieh, Maschinen und Geräthe, Düngemittel, Futter, Saatfrucht etc., und

3) Menschliche *Arbeit*, bestehend in Dienstleistungen des Unternehmers und der Gehülfen desselben in der Leitung und Beaufsichtigung (Verwalter) und in der eigentlichen Handarbeit (Dienstboten und Tagelöhner). Wenn auch die Entstehung allen Kapitales auf die Arbeit zurückzuführen ist, und die Arbeit wiederum nur durch Kapital unterhalten und zu dauernden Leistungen befähigt werden kann, so laufen doch diese beiden Faktoren in dem Produktionsprozesse zeitlich *neben* einander her.

Aus dieser einfachen Betrachtung erhellt, daß der *Boden* die eigentliche Grundlage, das passive Element der Bewirthschaftung bildet, auf welches die übrigen Produktionsmittel zum Zwecke lohnender Benutzung aller Glieder des Prozesses einwirken müssen, daß dagegen das *sachliche Betriebskapital* und die *Arbeit,* welche die eigentlichen Betriebskosten bedingen, die aktiven Elemente darstellen, von welchen jene Einwirkung auszugehen hat. Um aber aus der gesammten Anlage der genannten drei Faktoren einen hohen Ueberschuß über den Aufwand zu erzielen, müssen dieselben in einer angemessenen Weise kombinirt und in Wechselwirkung gesetzt werden.

Bekannt ist, daß das Verhältniß, in welchem der Preis des Landes zum Zinsfuße vom Betriebskapitale und zum Arbeitslohne steht, sich örtlich und zeitlich sehr ungleich gestaltet. Die Art und Weise, wie man Land, Betriebs-

kapital und Arbeit zusammenwirken lassen muß, wird also so oft verschieden ausfallen, als jenes Verhältniß sich ändert und verschiebt, und leicht verständlich ist der Grundsatz, daß der Landwirth von jenen drei Faktoren denjenigen am Stärksten heranzuziehen hat, welcher nach Lage des Verkehrs der *billigste* ist. Ist das Land theuer, während das Betriebskapital und die Arbeit billig beschafft werden können, dann spart man an Land und häuft man auf derselben Fläche den Betriebsfond; man forcirt das Geschäft, man wirthschaftet *intensiv*. Ist das Land wohlfeil, während der Zinsfuß hoch steht, und die Gewinnung der Arbeit relativ bedeutende Kosten verursacht, so spart man an letzteren beiden, räumt man dem Lande ein Uebergewicht ein, lässet man die Natur das Meiste und Beste thun; man wirthschaftet *extensiv*. Liegt der Fall vor, daß intensiv gewirthschaftet werden muß, so kann man den Erfolg wiederum auf verschiedenen Wegen in so fern erstreben, als man je nach dem Verhältniß des Zinsfußes zum Arbeitslohn entweder mehr *sachliches Betriebskapital* anwendet und die Mitwirkung der Arbeit zurücktreten läßt, beschränkt — oder die *Arbeit* schärfer heranzieht und an *sachlichem Betriebskapital* spart. Dort wirthschaftet man *kapitalintensiv*, hier *arbeitsintensiv*.

Bevor auf die Nutzanwendung dieser allgemeinen Grundsätze auf den Betrieb der schweizerischen Landwirthschaft eingegangen werden kann, ist es erforderlich, vorerst noch an einige andere Erfahrungen zu erinnern.

Unter sonst gleichen äußeren Bedingungen und unter der Voraussetzung umsichtiger und zweckmäßiger Anordnung und Leitung des Geschäftes steht die *Quantität* der Bodenproduktion in engster Beziehung zu der Summe der auf den Boden verwendeten *Kosten* oder zu dem Umfange des zur Bewirthschaftung desselben aufgewendeten Betriebskapitales und zu der Schnelligkeit seines Umsatzes. Aber diese Vermehrung des Rohertrages steht *nicht in geradem Verhältnisse* zu der *Quantität* des Aufwandes für die Produktion. Dieser steigt in stärkerem Verhältnisse, als der Ertrag zunimmt, oder — eine jede Vermehrung der Betriebskosten gewährt von der gleichen Bodenfläche einen *verhältnißmäßig geringeren Ertrag*. Diese Beziehungen, welche in den Erfahrungen der Landwirthschaft allüberall und allezeit zu Tage treten, führen zu dem Schlusse, daß der *Reinertrag* eines Gütergewerbes *nicht* in demselben Maße wie dessen *Rohertrag* zunimmt, und die Konsequenz, welche aus diesem Verhalten gezogen werden muß, lautet einfach, daß der Uebergang zu einem intensiveren Betriebe wirthschaftlich nur dann zulässig und geboten ist, wenn das *Werth*verhältniß zwischen Rohertrag und Kosten sich ändert. Fälle dieser Art liegen aber vor, sobald *im Vergleiche zum Aufwande die Preise der Bodenerzeugnisse steigen*, oder *bei gleichen Preisen der Produkte die Betriebsspesen sich mindern*.

Eine jede Erweiterung des Verhältnisses zwischen dem Werthe des Rohertrages und des Aufwandes bedeutet eine Steigerung der Grundrente und, wenn dieselbe eine nachhaltige ist, auch des Landpreises. Man kann daher jenen Grundsatz auch dahin ausdehnen, daß die intensive Betriebsweise um so rathsamer und nothwendiger wird, je höher die Güterwerthe sind. In der That liegt unter solchen Wandlungen das einzige Mittel, um den Einfluß der starken Belastung der Bewirthschaftung mit hohen Grundzinsen zu paralysiren, in der planmäßigen Häufung des Betriebsaufwandes behufs Vermehrung des Ertrages, weil sich mit der Steigerung der Produktion auf der gleichen Fläche jene erhöhten Anforderungen des Grundkapitals günstiger auf die Einheit der Erzeugnisse repartiren.

Es ist erfahrungsgemäß feststehend und leicht erklärbar, daß die Voraussetzungen der Intensität des Betriebes unter sonst gleichen Verhältnissen um so

näher liegen, je mehr eine günstige Naturbeschaffenheit des Landes die gesteigerten Einwirkungen der Kunstmittel der Menschen erleichtert und ergiebiger macht. Darin beruht hauptsächlich das nicht seltene Vorkommen, daß die extensivsten und intensivsten Wirthschaftsformen räumlich neben einander liegen. Während z. B. unter sonst zutreffenden Bedingungen die Betriebsstellen in den Tieflandsgegenden auf fruchtbarem Boden und in mildem Klima der intensiven Kultur nicht entbehren können, müssen diejenigen in den höheren Lagen und auf geringem Boden beharrlich darauf verzichten, die Steigerung der Erträge von diesem durch Konzentration der Produktionsmittel zu forciren, weil einer solchen Wirthschaftsweise zu gewaltige äußere Beschwerden (bedeutende Entfernungen des Kulturlandes von den Hofstätten, ungünstige Lage des Terrains an sich, mangelhafte Beschaffenheit der Zugangswege etc.) entgegenstehen, und weil, ganz abgesehen hiervon, die Vegetationszeit in jenen Revieren zu kurz ist, um in solcher einen stark vermehrten Aufwand auf den Boden angemessen verwerthen zu können. Aber selbst in an und für sich gesegneten Distrikten muß in jener Hinsicht scharf gesichtet, und es vermieden werden, alles Land unbekümmert um dessen natürliche Fruchtbarkeitsanlage intensiv zu bewirthschaften. Manches Grundstück, welches allda jetzt Ackerland oder Wiese ist, würde vielleicht besser der Waldkultur überlassen, und manches, welches dem Hochwuchse dient, manche nasse Wiese, mancher schwere, kalte, träge Acker durch Drainage und Tiefkultur mit Nutzen einer intensiveren Kultur unterworfen.

Unter Berufung auf diese Erwägungen lassen sich nunmehr für die Schweiz hinsichtlich der vorliegenden Aufgabe *zwei* große Kulturdistrikte unterscheiden. Ohne alle und jede Frage sind für die *Flachlandswirthschaften* die Bedingungen der Betriebs-*Intensität* in vollem Maße gegeben. In einem Gebiete, dessen dichte und gewerbreiche Bevölkerung noch einer bedeutenden Zufuhr an Lebensmitteln und Verwandlungsstoffen aus dem Auslande bedarf, in welchem sich ein ungemein reges Verkehrsleben entwickelt hat, der Landwirth in der Nähe des Marktes einen unverkennbaren Vorsprung genießt, der Grundbesitz in hohem Grade vertheilt ist, und die Güterpreise sich in den höchsten Stufen bewegen — in einem solchen Gebiete ist im Allgemeinen die Intensität des landwirthschaftlichen Betriebes eine Grundbedingung für dessen Prosperität und daher ein zwingendes Gebot der Nothwendigkeit. Allerdings nur im Allgemeinen, um damit hervorzuheben, daß allda dem Landwirth immer noch die Aufgabe des Lokalisirens verbleibt, und je nach der natürlichen Ausstattung der Lage und des Bodens und je nach der Entfernung der Grundstücke vom Wirthschaftshofe abgewogen werden muß, wie weit der Aufwand im Einzelfalle ausgedehnt werden kann. Wie prägnant hier die Verhältnisse vielfach liegen, beweist u. A. die Ausbreitung der Gärtnerei, des Tabakbaues und namentlich der Kultur der Rebe, Erscheinungen, welche als „geborene" Begleiter der Hochkultur betrachtet werden müssen, und deren Betrieb auf extensiver Grundlage einen inneren Widerspruch bedeuten würde. Gegen diese Auffassung der Dinge lässet sich auch nicht einwenden, daß durch den in der Neuzeit beobachteten Rückgang der Produktenpreise die Voraussetzungen für eine vermehrte Anlage auf den Betrieb dahingefallen seien, weil jene Baisse in fast gleichem und zum Theil sogar stärkerem Verhältnisse auch die meisten Bestandtheile des Aufwandes (Kunstdünger, Kraftfutter, Maschinen und Geräthe, Hülfsstoffe verschiedener Art etc.) betroffen hat, und weil unter allen Umständen die namentlich für den Schuldenbauern geradezu zwingende Thatsache der Belastung mit hohen Ansprüchen des Grundkapitales verbleibt.

Innerhalb des Bereiches der Hügellandwirthschaften ist dann in Bezug auf

die Betriebsintensität freilich wieder zwischen den Besitzesgrößen zu unterscheiden. Der mittlere und der große Besitzstand werden nach Lage der Verhältnisse den Schwerpunkt gesteigerter Verwendung nothgedrungen in der Verstärkung des sachlichen Betriebskapitales zu suchen haben und demgemäß in der Heranziehung der menschlichen Arbeit möglichst sparsam zu Werke gehen müssen, die Kleinbesitzer dagegen sich in dieser Beziehung weit mehr Spielraum gönnen dürfen und Bedacht auf Einrichtungen nehmen, welche die Zahl der nutzbaren Arbeitstage vermehren helfen, allerdings immer mit Rücksicht darauf, daß, wenn auch die Kapitalkraft in manchen Operationen bis zu einem gewissen Grade durch die Arbeitskraft ersetzt werden kann, die Ergiebigkeit der Arbeit doch wiederum wesentlich davon bedingt ist, daß dieser ausreichendes Umsatzmaterial dargeboten wird. Je umfangreicher also das Gewerbe, desto mehr wird sich die Rücksicht auf eine gewisse Vereinfachung desselben — z. B. auf stärkere Einschränkung des Feldbaues, entsprechende Ausdehnung des Graslandes, starke Bevorzugung der Obstkultur etc. etc. — geltend machen, zumal eine derartige Richtung gerade für die Anwendung höherer Grade der *Kapital*-Intensität des Betriebes reichliche und lohnende Gelegenheit darbietet. Die Kleinwirthschaft hingegen kann und wird mit ungleich größerem Erfolge sich einer gewissen Mannigfaltigkeit der Kultur befleißigen, zu diesem Zwecke weit mehr im Stande sein, dem offenen Baulande eine größere Ausdehnung zu geben, den Futterbau im Felde, Milchwirthschaft mit direktem Verkaufe der Milch vortheilhaft zu betreiben, auch dem Rebbau mit Sorgfalt obzuliegen u. s. w.

Wirft man die Frage auf, in welcher Art und Weise das Bedürfniß zu vermehrter Anlage von Betriebskapital sich vornehmlich geltend mache, so darf als fundamentalster Satz aufgestellt werden, daß der Ausgangspunkt eines jeden Aufschwunges zu höheren Stufen in der Vermehrung der Produktivkraft des Bodens zu suchen ist. Grundbedingung für einen jeden Fortschritt auf der angedeuteten Bahn ist also, daß mit der Steigerung der Bodenkraft angefangen wird. Wo nur irgend die primären Fruchtbarkeitsbedingungen des Landes nicht oder nicht genügend aufgeschlossen sind, da ist jede auf Abhülfe der betreffenden Mängel zielende dauernde Verbesserung desselben — eigentliche Grundmelioration — der erste und nothwendigste Schritt zur Herbeiführung eines Zustandes, in welchem überhaupt Betriebskapital und Arbeit ersprießlich wirken können. In allen Fällen der Bedürftigkeit müssen also Ent- und Bewässerungsanlagen, Korrektion von Wasserläufen, Verbauungen, Terrassirungen, Tiefkultur, Bodenmischungen etc., vorangehen. Eine indirekt die Kapitalverwerthungskraft des Grundbesitzes bedingende und durchgreifend fördernde Kulturmaßregel bildet sodann die verbesserte Feldeintheilung und bezw. die Zusammenlegung der Güterstücke, verbunden mit der Anlage ausreichender und zweckmäßiger Zugangswege. Gegenüber den vielfach noch vorkommenden, elenden Zuständen der argen Zersplitterung, der ungeschickten Figur und der zerstreuten und verworrenen Lage der Parzellen bedeutet eine solche Operation die Herstellung unbedingter Freiheit in der Benutzung des Grundeigenthums, eine Verminderung der Arbeitskosten für die Bebauung und Beerndtung desselben, und eine Vorbedingung für die Durchführung umfassender Meliorationen. Ohne eine solche Verfassung aber ist die Landwirthschaft zur Anwendung höherer Stufen der Betriebsintensität unfähig. Reichliche Futtererzeugung, Ergänzung derselben durch Zuschüsse von Kraftfutter, gleichmäßig reichliche Ernährung der Thiere, sorgfältigstes Zurathehalten und rationellste Behandlung und Anwendung des Viehdüngers, Verstärkung des Düngerkapitals und qualitative Vervollständigung desselben durch Beikauf

von konzentrirtem Hülfs- (sog. Kunst-) Dünger, diese und ähnliche Einrichtungen müssen dann dazu dienen, die Ausgestaltung der Grundlagen eines gesteigerten Umsatzes zu vollenden. Und erst, wenn diese Bedingungen sich erfüllen, erst dann kann naturgemäß mit Erfolg der Aufgabe näher getreten werden, den Betrieb mit allen den Hülfsmitteln zu versehen, welche dazu dienen, die Leistungen der Arbeit in quantitativer und qualitativer Beziehung zu steigern (verbesserte Geräthe und Maschinen) und eine bessere Verwerthung der Produkte, insonderheit des Futterbaues, zu erzielen (Haltung der leistungsfähigsten Viehstämme). Unter allen Umständen steht aber die Ausdehnung der Anlagen auf das unproduktive Gebäudekapital in letzter Linie. Leider verzeichnet die Landwirthschaft des Flachlandgebietes nur zu zahlreiche Fälle, in welchen die Grundbesitzer ein viel zu großes Kapital in Wirthschaftsgebäuden angelegt haben, unbekümmert darum, wie stark sie mit demselben den Betrieb durch die vom Baukapital beanspruchten Zinsen, die jährlichen Reparaturkosten und die Neubaurente (Amortisation) belasten. Hierin und namentlich in der häufig ausgeprägten Neigung nicht allein zur Erstellung unnöthig umfangreicher, sondern auch zu theurer Massivbauten liegt einer der Hauptgründe der geringen Rentabilität mancher Landgüter.

Der vorliegenden Betrachtung über die intensive Betriebsweise entspricht der Grundzug der Einrichtungen in den besseren Lagen des Landes. Aber auch nur der Grundzug. Das Bestreben, jener Richtung zu folgen, tritt unverkennbar überall zu Tage. Aber nicht alle, vielleicht nicht einmal die Mehrzahl der Landwirthe ist in der Lage, sie voll und ganz zum praktischen Ausdruck zu bringen. Diese Lückenhaftigkeit und Schwerfälligkeit beruht leider darin, daß eben ein zu großer Theil der Gütergewerbe zu sehr mit Grundschulden belastet ist, und der hohe Grad der Zinspflichtigkeit es ihm verunmöglicht, ein ausreichend starkes Betriebskapital zur Verfügung zu halten. Aus diesem Grunde aber erscheint es als eine zwingende Forderung der Zeitlage, daß Alles aufgeboten werde, um Einrichtungen in's Leben zu rufen, welche geeignet sind, den *Betriebskredit* des Landwirthes zu erleichtern und zu verwohlfeilern. Ohne solche Institutionen wird die Verallgemeinerung der Betriebsintensität noch lange Gegenstand frommer Wünsche bleiben.

Im Gegensatz zu den Wirthschaften des begünstigten Hügellandes stehen bezüglich der vorliegenden Frage die Betriebsstellen in den verkehrsärmeren Lagen auf geringerem Boden und namentlich im Gebirge, in den Alpen. Unter Berufung auf die vorausgesandten allgemeinen Grundsätze kann man es unbedenklich aussprechen, daß hier von einer intensiven Kultur- und Betriebsweise nicht die Rede sein kann, das Erzwingen einer solchen nothgedrungen zu einer Vergeudung von Kräften und Mitteln führen und den Rückgang in Erwerb und Verdienst besiegeln würde. Hier wird es für die Landbewirthschaftung nach wie vor nur *eine* Parole geben müssen. Sie lautet: Anklammerung an die Natur, um die starren Triebe derselben mit verhältnißmäßig geringem *Kapital*aufwande unter verständiger Benutzung der menschlichen *Arbeit* in die Bahnen erhöhter Produktivität zu leiten. Die Wirthschaften werden daher extensiv bleiben in der Anlage, dagegen entwickelt werden müssen durch gewissenhafte Bekämpfung der einschneidendsten Kulturhindernisse. Lohnen werden dort stetsfort Einrichtungen, welche zur besseren Ausnutzung des Wassers, zur Beseitigung zu großer Nässe führen, ferner die regelmäßige Arbeit zur Pflege des Grasbestandes (Säubern, Räumen, Ebnen des Weidebodens, sorgfältige Ansammlung und rationelle Verwendung des Viehdüngers), die Erstellung und der sorgfältige Unterhalt von zweckmäßigen Einfriedigungen, von Wasserversorgungen, die Neuanlage und

Verbesserung der Alpenwege, die Verbauung der Wildbäche, die Vorkehrungen gegen Erdschlipfe, alle Maßregeln zum Schutze und einer sonst ergiebigen Pflege des Weideviehes (Stallbauten, Vorräthe an Dürrfutter) u. a. m. Aber alle diese *nützlichen* und nothwendigen Einrichtungen und Vorkehrungen bedingen eben noch lange nicht eine intensive Betriebsweise.

3) Die Feldsysteme.

In dem Feldsystem findet die Gesammtheit aller planmäßig getroffenen Maßregeln zur landwirthschaftlichen Benutzung der Felder ihren praktischen Ausdruck. Zur Klarstellung des Wesens des Feldsystems darf man aber den Begriff des „Feldes“ nicht auf denjenigen des Pfluglandes (Ackerfeldes oder Ackerlandes) beschränken, muß man denselben vielmehr auf alle landwirthschaftlichen Kulturarten ausdehnen, weil die landwirthschaftliche Benutzung des Bodens sich in der Regel nicht auf ausschließlichen Feldbau gründet und — weil da, wo mehrere Kulturarten neben einander auftauchen, die Landbewirthschaftung ihren eigenartigen Charakter aus der Wechselwirkung derselben empfängt. Am Augenfälligsten ist dies erkennbar in allen den zahlreichen Fällen, in welchen sich die landwirthschaftlich benutzte Fläche auf Ackerfeld und Wiesen vertheilt. Das Feldsystem bedeutet hiernach den Inbegriff aller Methoden der Benutzung des land wirthschaftlichen Kulturbodens, und begreiflich hängt seine Gestaltung von dem gesammten Wirthschaftssystem ab, von welchem es nur einen einzelnen, allerdings hervorragenden und grundlegenden Bestandtheil bildet. Im Wesentlichen umfaßt dasselbe die Bestimmung der Kulturarten, die Eintheilung der Grundstücke und, speziell in Rücksicht auf den Feldbau, die Anordnung der Fruchtfolge (Turnus, Rotation).

Aus den seitherigen Erörterungen über die landwirthschaftlichen Betriebseinrichtungen der Schweiz darf von vorneherein der Schluß gezogen werden, daß auch in den Feldsystemen des Landes eine gewaltige Verschiedenheit zu Tage trete. Die Beobachtung der Thatsachen bestätigt dies. Der Uebersicht willen wird man aber wohlthun, die Erscheinungen im Großen festzustellen und darnach nur mehrere Hauptgebiete, welchen typische Einrichtungen entsprechen, einander gegenüber zu stellen.

Auf Grund der äußeren Bedingungen, wie sie in der Erhebung und Gestaltung des Terrains, der Beschaffenheit des Bodens und Klima's, in der Bevölkerungsdichtigkeit, der Verkehrslage und der Vertheilung des Grundbesitzes zu Tage treten, hat sich in den westlichen und nördlichen Grenzgebieten des Mittellandes, überall im Bereiche der Dorfverfassung, bei ausgesprochenster Gemengelage der Grundstücke, schon frühzeitig eine eigentliche Feldwirthschaft, mit stark hervortretendem Ackerbau und bleibender Trennung der vornehmlich auf die Thalsohlen und feuchtgründigen Hänge beschränkten Wiesen von dem Ackerlande, ausgebildet. Der Ausgangspunkt dieses Systems liegt zweifellos in der *Dreifelderwirthschaft*, in welcher man den Turnus mit reiner Brache eröffnete, um derselben Wintergetreide und diesem Sommergetreide folgen zu lassen. Heute begegnet uns diese Anordnung aber nur sehr ausnahmsweise, vereinzelt noch in einem Striche an der Nordwestgrenze gegen Elsaß und Frankreich hin. Im Allgemeinen darf man wohl behaupten, daß die schwarze Brache — ein unverkennbares Symptom extensiver Betriebsweise — in der schweizerischen Landwirthschaft abgethan ist. Schon dadurch und durch die Bepflanzung der Brachäcker mit Klee, Kartoffeln, Rüben, Industriepflanzen etc., sowie in Folge der hiermit einhergehenden Aufhebung des allgemeinen Weideganges hat das

alte System seine Physiognomie durchgreifend und namentlich in dem Sinne geändert, daß es eine reichlichere Futtererzeugung und die Haltung eines stärkeren Viehstandes ermöglichte. Doch nicht genug damit. Ueberall, wo man durch Neuanlage und bessere Unterhaltung der Flurwege die Zugänglichkeit der einzelnen Grundstücke, und dadurch die Freiheit in der Benutzung derselben herzustellen suchte, machte sich mit den gesteigerten Anforderungen des Verkehrslebens an die Bodenbewirthschaftung und mit dem verhältnißmäßigen Rückgang der Körnerpreise auch das Bestreben geltend, mit der überlieferten Dreifelderwirthschaft mehr oder weniger zu brechen und in der Einrichtung der Fruchtfolge das Prinzip des *Wechsels* zum Ausdruck zu bringen. Soweit dies geschah, wurde aber die unmittelbare Aufeinanderfolge je zweier Getreidesaaten preisgegeben, der auf Weizen, namentlich aber Dinkel oder Spelz (Korn), Roggen, Gerste und Hafer beschränkte Körnerbau reduzirt, und die Gelegenheit eröffnet, dem Futterbau im Felde eine noch größere Fläche einzuräumen. Die Mittel dazu fanden sich in der Aufnahme auch mehrjähriger Futterkräuter, wie Esparsette und Luzerne, in den Feldbau, und insbesondere in der Einführung von Zwischenkulturen, vorherrschend von Stoppelgewächsen, unter welchen wiederum die Weißrüben (Räben) sehr bevorzugt wurden. Neuerdings kam die Kultur des Kleegrases (Kunstfutter) dazu, und mannigfach zeigt sich das Verlangen, die Futtererzeugung, ganz besonders auch in Rücksicht auf die Sommerstallfütterung des Viehes, je nach lokalen Umständen durch die Aufnahme der Sommer- und Winterwicken, des Futterroggens, des Mais etc. zu steigern. Hand in Hand mit dieser Entwicklung ging und geht dann auch die sorgfältigere Düngung und Pflege der Dauerwiesen. Derartige Maßregeln gewannen begreiflich die hervortretendste Bedeutung in den Landstrichen, in welchen auch der Rebbau stark verbreitet ist, weil dieser weitgehende Ansprüche an das Düngerkapital der Wirthschaften stellt, aber denselben nur wenig Material zur Düngererzeugung zurückgiebt. Die in diese Gruppe gehörenden, immerhin durch eine gewisse Familienähnlichkeit ausgezeichneten Systeme, deren äußersten Glieder einerseits in der alten Dreifelderregel, andererseits in dem reinen Fruchtwechsel zu finden sind, reichen im Allgemeinen bis an den Fuß der Vorberge oder an jene Lagen, in welchen die planmäßige Pflugbearbeitung des Landes auf größere Beschwerden stößt, aber die spezifische Qualifikation des Landes für den Graswuchs desto greifbarer hervortritt.

Einen merkwürdigen Gegensatz zu jenen Einrichtungen bildet die Art der Landeintheilung und -Bewirthschaftung in den gesegneteren Landstrichen am Südalpenabhang, insbesondere in dem Gebiete der unteren Weinzone Tessins. [1]) Charakteristisch für dieselbe ist die allgemeine Eintheilung des Ackerlandes in: 1) Campi scoperti oder offene, gar nicht beschattete Felder, und 2) Campi vignati, oder Felder, welche mit Reihen von Feldahorn, Pappeln, Ulmen und Maulbeerbäumen bepflanzt sind, an denen (als lebender Stütze) der Weinstock gezogen wird. — In der Feldkultur sind allda alle bei uns einheimischen Getreidearten, am Wenigsten freilich der Hafer, vertreten. Während der Roggen in allen höher gelegenen Landestheilen das Hauptgetreide bildet, wird in den tieferen Lagen ganz vorzugsweise der Mais in starker Ausdehnung, vielfach auch auf den „Campi vignati“, gebaut, und dessen Erndte für doppelt so ergiebig gehalten, als die der übrigen Mehlfrüchte. Von anderweiten Gewächsen kommen als Hauptgegenstände der Feldkultur noch in rauheren Strichen die Kartoffeln, außerdem der

[1]) Die nachfolgende, hierauf bezügliche Skizze gründet sich auf gütige direkte Mittheilungen von Prof. Dr. *Schröter* in Zürich.

Hanf, vereinzelt auch der Raps und dann der Rothklee, die Luzerne, das italienische Raygras, die Zuckerhirse, der Pferdezahnmais, und hier und da auch das Kleegras in Betracht. Von einer besonderen Bedeutung sind aber die häufig vorkommenden eigentlichen Zwischenkulturen, welche gewöhnlich als zweite Frucht nach Getreide eingeschoben werden und dem Feldsystem einen eigenartigen Charakter geben. Hierhin gehören verschiedene, als sog. „Schmalsaat" (grani minuti) gebaute Körnerfrüchte, z. B. Kolben- und Rispenhirse, Zuckerhirse, Buchweizen, außerdem Rüben, und in der Thalebene hin und wieder sogar noch Kartoffeln. Aber auch merkwürdige Fälle von Doppelkulturen werden dort angetroffen. So finden sich beispielsweise neben einander auf dem gleichen Felde angebaut: 1) Die Rebe, an in Reihen gepflanzten Feldahornen oder an einer auf Gneissäulen ruhenden Laube gezogen; 2) Getreide (Weizen, Roggen und Gerste), in Reihen gesäet, und zwischen diesen Reihen 3) Cinquantino-Mais. Der Roggen ist Winterroggen und wird im November bestellt. Hat derselbe im Frühling die Höhe von 20 cm erreicht, so säet man jenen kleinkörnigen, frühreifen Mais dazwischen. Der Erndte des Roggens, welcher im Juni geschnitten wird, folgt im September und Oktober diejenige des Mais. Eine sehr wichtige Kultur ist diejenige des Maulbeerbaumes (Morus alba), weil sie die Grundlage für die Seidenproduktion bildet, aus deren Betrieb schon in den vierziger Jahren eine Ausbeute von nahezu 24,000 kg Seide hervorging. Dieselbe wird schon oberhalb Biasca angetroffen und gewöhnlich in Reihenpflanzung ausgeführt. Der Olivenbaum gedeiht zwar in den niederen Theilen des Kantons vortrefflich, scheint aber nirgends mehr in erheblicher Ausdehnung als Kulturbaum gepflegt zu werden. Die eigentlichen Fruchtbäume mögen hier unerwähnt bleiben, da sie entweder, wie die Kastanie, einen Gegenstand der Waldkultur bilden, oder, wie die Wallnuß-, Feigen-, Mandel-, die Kern- und Steinobstbäume, in den Bereich des Obstbaues fallen. Nur sei hier noch bezüglich der Kastanie bemerkt, daß sie, seit die Maiskultur sehr zugenommen hat, vielfach als Niederwald gezogen wird, um Rebstecken zu gewinnen. — Berücksichtigt man, daß eine in größerem Maßstabe betriebene systematische Kultur der Feldfutterpflanzen dort nicht eingebürgert ist, so könnte Angesichts der bedeutenden Ansprüche der Feldkultur auf ein starkes Bedürfniß der Landwirthschaft an natürlichen Wiesen geschlossen werden. Die thatsächlichen Verhältnisse entsprechen dieser Auffassung indessen nicht. Erhebliche Zubußen erhält die Feldwirthschaft nur aus den sog. fetten Wiesen (prati grassi), deren Besitzer sich im unbeschränkten Genusse aller Nutzungsrechte an solchen befinden und gewöhnlich zwei Schnitte und eine Weidenutzung im Herbste erzielen. Die sogenannten Berggüter, Bergwiesen (monti) unterliegen dagegen dem den Gemeinden zustehenden Rechte des allgemeinen Weideganges, welcher bis zu einem bestimmten Tage des Frühjahres und von einem bestimmten Tage im Herbste an geübt wird, so daß der Besitzer eine Beeinträchtigung des Ertrages an Heu und Emd erleidet, und die sog. Magerwiesen (maggenghi) sind von der Weidedienstbarkeit so stark betroffen, daß der Besitzer nur auf einen Schnitt rechnen darf. Unter solchen Zuständen ist eben die Prosperität des Feldbaues nur möglich und erklärlich durch das glückliche Zusammentreffen aller Bedingungen des Gedeihens der Gewächse, insonderheit des überaus milden Klima's und des von Natur reichen Bodens.

Wenn auch nicht im Prinzipe, so doch in der äußeren Erscheinung mehr oder weniger mit den Einrichtungen im Tessin verwandten Vorkommnissen begegnet man in der landwirthschaftlichen Bodenbenutzung des mittleren und unteren Wallis, im Rhonethal und an den sanfter ansteigenden und besonders nach Süden

abfallenden seitlichen Hängen desselben. Das Klima jener Landschaft, vornehmlich im eigentlichen mittleren Wallis — von Leuk bis Martigny — ist ausgezeichnet durch eine sehr hohe und gleichmäßige Sommertemperatur, nur geringe Niederschläge und starke Insolation. Nicht allein Kastanien- und Nußbäume und unser edelstes Kern- und Steinobst, sondern auch die Rebe, und selbst Feigen und Mandeln finden dort vollauf die Bedingungen freudigen und sicheren Gedeihens. In der Feldkultur wird, ähnlich den Einrichtungen im Tessin, neben den gewöhnlichen Gewächsen dem Mais eine starke Vertretung eingeräumt, während die Thalgründe vielfach von einer sorgsamen Pflege der Wiesenkultur Zeugniß geben. Es sind demgemäß hohe Anforderungen, welche an die Benutzung, insbesondere auch des Ackerlandes gestellt werden, in so fern der ununterbrochene Anbau desselben mit anspruchsvolleren Gewächsen einen um so größeren Einsatz an Material und Arbeit voraussetzt, je weniger das schonende Prinzip des Fruchtwechsels zum praktischen Ausdruck kommt. Zu den bedeutsamsten Erscheinungen in der Landbewirthschaftung jenes Gebietes gehören aber ohne Frage die außerordentlichen Vorkehrungen, welche dort zur Bekämpfung der verderblichen Einflüsse der langandauernden Trockenheit während des Sommers getroffen wurden. Es sind die wahrhaft großartigen, mit den gewaltigsten Opfern selbst den steilsten Abgründen entlang erstellten Kanalanlagen (Wasserfuhren), mittelst welcher das dem benachbarten Hochgebirge entstammende Wasser auf die dem Sonnenbrand ausgesetzten Berghalden geleitet und nicht bloß den Wiesen und Obstgärten, sondern auch den Rebbergen und unter Umständen selbst dem Ackerlande zugeführt wird.[1]) In der That bildet diese Wassernutzung geradezu die Bedingung der Existenz der Grundbesitzer in den betreffenden Lagen, und nur ihr ist es insbesondere zu verdanken, daß dort der Rebbau in der gegenwärtigen Ausdehnung und mit glücklichem Erfolge betrieben werden kann. Für den Umfang, in welchem die Bewässerungskanäle erstellt wurden, und die Opfer, welche sie erforderten, beweist die Thatsache, daß die gesammte Länge der Leitungen ca. 1545 km beträgt, und daß die Kosten der Anlage derselben nach mäßiger Schätzung sich auf nahezu 7 Millionen Franken beliefen. Wie diese staunenswerthen Unternehmungen ein rühmliches Zeugniß ablegen von der Einsicht, dem Fleiße und der Thatkraft der dortigen Bewohner, so verdienen übrigens auch die Anstrengungen anerkannt zu werden, welche im Kanton Wallis zur Korrektion der Rhone, zur Trockenlegung versumpften Thalgebietes, zur Verbauung der Wildbäche etc. aufgeboten wurden.

Mit der Annäherung an die eigentlichen Gebirgslandschaften beobachtet man naturgemäß fortschreitend eine stärkere Einlenkung in die Bahnen der bevorzugten Futterzeugung durch den Grasbau auf Kosten der eigentlichen Ackerwirthschaft. Wesentlich bedingt und erleichtert wird dieselbe in jenen Landstrichen auch durch die Art der Landauftheilung, welche den Zusammenhang der Güterstücke in größeren Flächen zu erhalten strebt. Die Wiesenkultur gewinnt immer mehr Terrain. Sich nicht mehr in der Hauptsache auf das geborene bewässerbare oder unbewässerbare Grasland der Flußniederungen und die für eine anderweite landwirthschaftliche Kultur überhaupt ungeeigneten oder unzugänglichen, stark geneigten oder feuchten oder minder beleuchteten Gehänge beschränkend, umfaßt sie immer ausgedehntere Flächen an den Berglehnen — von sog. ***Mattland***, als

[1]) Lehrreiche Beschreibungen dieser Anlagen lieferten: *L. **Blotnitzki***: Ueber die Bewässerungskanäle der Walliser Alpen. Bern 1871; *Fr. **Roediger***: Bericht über die Alpbewässerung im Wallis; Aarau, I. Theil 1879, II. Theil 1880; *R. **Schatzmann***: Die Gletschermilch der Massa. Schweizer. landw. Zeitschrift 1880.

welches man alle dem Graswuchs überlieferten, höher gelegenen, unbewässerten Wiesen bezeichnen kann. In Folge dessen nimmt auch das Feldsystem einen anderen und eigenartigen Charakter an. Die Grenze zwischen den oben erwähnten Feldwirthschaften und den nunmehr auftauchenden Einrichtungen ist zwar schwer zu ziehen, weil überall vermittelnde Uebergänge angetroffen werden, und das Verhältniß, in welchem der Thalboden an dem gesammten Areal der Landgüter Antheil hat, von Fall zu Fall verschieden ist. Es dürfte aber im Allgemeinen wohl der Wirklichkeit entsprechen, wenn man davon ausgeht, daß die eigentliche Ackerwirthschaft da aufhört, wo das Wiesland in Folge der Ausdehnung desselben über die Thalniederungen hinaus sich mindestens über die Hälfte des ganzen landwirthschaftlich benutzten Areales erstreckt. Nennen wir das hieraus resultirende System: *die kombinirte Acker- und Wiesenwirthschaft.* In der Mehrzahl der Fälle wird dann bei dieser Betriebsweise auch der Obstkultur insbesondere auf dem Mattlande eine starke Ausdehnung gegeben. Indessen entbehren die Methoden der Landbewirthschaftung innerhalb dieses Gebietes bei sonst gleichem Grundcharakter derselben doch im Einzelnen wiederum sehr der Uebereinstimmung. Der besseren Uebersicht willen mögen die nächsten Voraussetzungen in *zwei* Richtungen unterschieden werden:

1) Das Land ist sonnig und frei gelegen, der Boden trocken, höchstens mäßig schwer, tiefgründig, nicht steinig, gleichmäßiger und sanft geneigt, die Entfernung der Grundstücke von den Hofstätten nicht bedeutend. Unter solchen Verhältnissen pflegt die Dauerwiese, sei es Thal- oder Bergwiese (Matte, Dreesch) noch bleibend vom Feldbau geschieden zu werden. Die eigentlichen Wiesen sind und bleiben, was sie waren. Das immerhin stark zurücktretende Ackerfeld wird zwar selbstständig für sich bewirthschaftet, ohne indessen allen Viehdünger für sich in Anspruch zu nehmen. Ein Theil des letzteren muß noch der Matte zufließen. Auf dem Ackerlande kommen verschiedene Eintheilungen und Fruchtfolgen vor, und werden allda je nach lokalen Bedingungen angetroffen:

a. Körnerwirthschaften mit angebauter Brache (Hackfruchtbau), oder

b. Fruchtwechsel mit Einschaltung von Rüben- und Knollengewächsen und Feldfutterkräutern, oder

c. Eigentliche Feldgras- oder Egartenwirthschaften, d. h. Feldsysteme, in welchen das für nur eine Reihe von mehreren Jahren andauernde Grasland mit Ackerfeld (Halm- und Hackfruchtbau) wechselt. Demgemäß wird das Grasland, sobald seine Erträge quantitativ oder qualitativ oder in beiden Beziehungen zurückgehen, umgebrochen, mehrere Jahre als Ackerland benutzt, und dann wieder zu Gras niedergelegt. Die Wiederberasung überläßt man entweder der Natur, oder man stellt sie mittelst künstlicher Ansaat von Kleearten und Gräsern (Kunstfutterbau) her. Letztere Methode ist die Vereinigung von Acker- und Grasbau in der intensivsten Form.

2) In noch höheren Lagen ändern die Betriebsbedingungen wesentlich ab. Die Niederschläge sind reichlicher, die Grundstücke liegen weniger trocken, der Boden ist schwerer, die Neigung des Terrains ist unregelmäßig, zeigt häufige Wechsel, es fällt im Allgemeinen stärker ab.

Diesem Vorkommen entspricht das Verfahren, die Bewirthschaftung der unbewässerbaren Wiesen, der Bergmatten, mit derjenigen des Ackerfeldes in der Weise zu verbinden, daß das Mattland von Zeit zu Zeit umgebrochen und als Ackerland benutzt wird, letzteres also *wandert.* Das räumlich weit mehr überwiegende Wiesland wird also nicht durchweg und bleibend vom Feldbau getrennt. Dieser und bezw. der Körnerbau sind nicht mehr systematisch, sondern nur ge-

wissermaßen als Nebennutzung und als Vermittler einer höheren Kultur mit Vortheil zu betreiben. Die Hauptbenutzung des Bodens ist und bleibt die als Naturwiese. Der Einrichtung liegt das Prinzip zu Grunde, durch periodisch wiederkehrenden Aufbruch des Mattlandes — durch eine von Zeit zu Zeit erfolgende Durchdüngung in tieferen Schichten, Durchlüftung und Reinigung des Bodens, diesen zu höheren Graserträgen zu befähigen und die Erndten durch regulären Betrieb des sog. Kunstfutterbaues — Anbau edler und wüchsiger Gräser und Kräuter — quantitativ und qualitativ zu steigern. Es bleibt dabei natürlich nicht ausgeschlossen, daß neben den dem Wechsel unterworfenen Matten immer noch ewige oder Dauerwiesen und beständige Weiden vorkommen. Innerhalb jener Maßregel lassen sich aber wieder zwei gut charakterisirte Formen unterscheiden:

a. Sofern die Beschaffenheit des Bodens der Benutzung desselben als Ackerland keine Hindernisse bereitet, wird der ganze Wiesenkomplex, oder doch eine größere, für die Umwandlung geeignetere Fläche desselben successive, in jährlichen Theilstücken, umgebrochen und einige Jahre als Ackerfeld bewirthschaftet, indessen ein ebenmäßig großes Stück Ackerfeld zu Wiese niedergelegt wird. Alle Neu-Anlagen zu Wiese sind auf lange Dauer berechnet, indem man dadurch die immerhin nicht unerheblichen Kosten derselben auf viele Jahre zu vertheilen sucht. Dieses Verfahren bedingt einen langsameren Umsatz des für den Wechsel der Kulturart aufgewendeten Kapitals und somit eine relative Ersparniß an solchem. Hierher gehören auch die in einzelnen Gegenden, so namentlich in den Emmenthaler Bergen, häufig vorkommenden sog. „Reutenen“, d. h. Weideflächen, welche einige Jahre als offenes Bauland bewirthschaftet und dann wieder zur Weide niedergelegt werden. Dort pflegt man die „Reutiplätze“ mit Tannenästen, gereuteten kleinen Tannen, Erlen etc. zu überdecken und das Holz, wenn es dürr geworden, durch Brennen in Asche zu verwandeln, welche dann mit oder ohne Viehmist als Dünger für die erste Frucht des hergerichteten Ackerfeldes dient. Der Zwischenbau dauert 2 bis 3 Jahre, während welcher das Feld zum Schutze gegen das Weidevieh eingezäunt wird.

b. Ist das Land feucht und nicht sehr sonnig gelegen, stellt dasselbe in Folge seiner Bindigkeit oder seiner ungünstigen Neigungsverhältnisse der regelmäßigen Bearbeitung durch den Pflug empfindliche Beschwerden entgegen, liegen die Grundstücke weiter ab von den Hofstätten, dann zeigt sich auch das Wiesland nur an wenigen Stellen geeignet dazu, gelegentlich als Ackerfeld benutzt zu werden. Man bestimmt dann hier und da einzelne, für die Bearbeitung durch den Pflug besonders passende Mattlandparzellen hierzu. Ein planmäßiger Wechsel zwischen beiden Kulturarten findet nicht mehr statt; es ist also auch von einem dadurch bedingten, besonderen Systeme nicht mehr die Rede.

In den beiden letztgenannten und ähnlichen Fällen dient das Verfahren wesentlich auch als Maßregel der *Pflege der Dauerwiesen.*

Die Grenzen der Verbreitung der hier vorgeführten Einrichtungen sind allerdings schwer zu ziehen. Man kann nur sagen, daß die Tendenz vorhanden ist, sie mit dem Aufrücken in die höheren Landschaften, in die gebirgigen, klimatisch minder vortheilhaft ausgestatteten Gebiete und mit der Entfernung von den größeren Verkehrsplätzen nach der angedeuteten Reihenfolge zum praktischen Ausdruck zu bringen. Von scharf markirten Zonen kann also keine Rede sein. Dabei bleibt auch immer zn berücksichtigen, daß zahlreiche Betriebsstellen inmitten der gleichen Grundformen ihre Anordnungen nicht schablonenmäßig zu

treffen, vielmehr je nach Zeit und Umständen Modifikationen an solchen in verschiedenen Richtungen vorzunehmen pflegen. Hiernach kann es auch gar nicht wundern, wenn beispielsweise am linken Ufer des Zürichsee's, in Lagen von nur 400—500 m über Meer, dort wo die Graswüchsigkeit des Bodens eine geradezu hervorragende ist, und alle Bedingungen für die Prosperität der Obstkultur sich glücklich vereinigt finden, zum nicht geringe Theile auch unter dem Einflusse des bedeutenden Konsumplatzes Zürich, sich eine typische und musterhafte Graswirthschaft entwickeln konnte, innerhalb welcher für einen eigentlichen Feldbau nur noch wenig, oder überhaupt kaum mehr Raum verblieben ist — und wenn andererseits in manchen hochgelegenen und von dem Verkehr mehr abgeschlossenen Distrikten, wo zugleich die Lage und Beschaffenheit des Terrains die nachhaltige Bearbeitung desselben nicht ungebührlich erschwert, z. B. in manchen Hochthälern, noch Anklänge und Konzessionen an das Prinzip der Selbstversorgung mit den zum Leben nothwendigsten Erzeugnissen des Bodens in einer mit der Graswirthschaft verbundenen, freilich immer nur mit großen Opfern durchzuführenden, planmäßigen Feld- (Kartoffel- und Getreide-) Kultur angetroffen werden. Begreiflich sodann, daß dort der Betrieb des relativ beschränkten Feldbaues weit überwiegend dem Grundsatze des Fruchtwechsels (System 1 *b*) huldigt, hier dagegen der unverhältnißmäßig bevorzugte Ackerbau vielfach noch an der Körnerwirthschaft (System 1 *a*), hier und da — besonders auf schwerem, kalten Boden — sogar noch mit reiner Brache und unmittelbarer Aufeinanderfolge mehrerer Getreidesaaten, festhält. Beispiele letzterer Art liefert u. a. der Kanton Wallis.

Ungleich einfacher und durchsichtiger gestalten sich die Verhältnisse freilich im eigentlichen Alpengebiete, allwo die Graswirthschaft mit ihren ausgedehnten Weide-Revieren so zu sagen die Alleinherrschaft besitzt. Dem Bilde, welches hierüber bereits in der Abhandlung *„Alpwirthschaft“* entworfen wurde, mag darum hier nur noch die Andeutung nachgetragen werden, daß im Gebirge mehrfach Ausläufer jener Einrichtungen, gewissermaßen die äußersten Spitzen derselben angetroffen werden, freilich meist nur in dem Sinne, daß der Landwirth einzelne bevorzugte, sonnige und trockene Bergvorsprünge und Berglehnen, oder von seinen Wohnstätten geschützte Stellen benutzt, um allda ein Stück offenen Landes herzustellen, auf welchem er mit verhältnißmäßig geringem Einsatz an Zeit und Kraft — auf dem Wege der Neben- und Füllarbeit — wenigstens einen Theil seines Bedarfes an Brodkorn, Kartoffeln, Gemüsen, Streue für den Viehstand, zu decken sucht. Maßregeln dieser Art, welche gewissermaßen die äußersten Anstrengungen bedeuten, mit welchen der Mensch noch kämpft um die Herrschaft über die Triebe der Natur, erfordern fast ausschließlich die Anwendung der Handarbeit für die Zurichtung des Landes, die Pflege und Erndte der Gewächse und selbst den Transport der Produkte durch Menschenkraft. Mit ihnen schließt überhaupt jede systematische landwirthschaftliche Kultur des Bodens vollends ab.

Ueber die Kultur der Wiesen und den Anbau der einzelnen Feldpflanzen findet der Leser ausführliche Mittheilungen in den betreffenden Spezialabhandlungen.

4) Die Viehhaltung.

Vergegenwärtigt man sich alle die Einrichtungen, welche die schweizerische Landwirthschaft für die Benutzung des ihr dienenden Kulturbodens getroffen hat, so springt vor Allem die Thatsache in die Augen, daß dieselbe im großen Ganzen — im Gebirge mehr wie im Flachlande, in dem einen Distrikte des Flachlandes mehr, wie im andern — den Schwerpunkt ihrer Produktionsziele in die Futtererzeugung legt. Der Natur der Sache nach können die Fälle, in welchen das

gewonnene Futter planmäßig im Marktverkehr umgesetzt wird, nur Ausnahmen bilden. Da nun aber der Export an Futter, fast nur auf Preßheu beschränkt, sich seither in sehr bescheidenen Grenzen bewegte, und der interne Handel in Futter immer nur eine Dislokation der Vorräthe bedeutet, so ist erkennbar, daß die Verwerthung des Futters fast ausschließlich auf der Verarbeitung desselben durch den inländischen Betrieb der Viehhaltung beruht. Diese stellt somit ein auf breitester Grundlage angelegtes und allgemein verbreitetes landwirthschaftlich-technisches Gewerbe dar, welches die Bestimmung trägt, die Bestandtheile der konsumirten Rohstoffe in vom Verkehr jederzeit willig aufgenommene Erzeugnisse — Nahrungs- und Bekleidungsstoffe, Zuchtvieh — und bezw. in Arbeitsleistung umzuformen und durch die Rückgewähr der hierbei sich ergebenden Abfallstoffe — der Exkremente der Thiere — an den Boden einen wesentlichen Beitrag zur Wiederherstellung der durch die Entnahme der Erndten alterirten Fruchtbarkeitsbedingungen desselben zu liefern. Nur in einem Theile des Landes, in welchem eben die Viehhaltung in den Erträgen aus ihren Produkten eine angemessene Rente von dem ausschießlichen Futterbau nicht gewährt, ist die Bedeutung dieser beiden Produktionszweige mehr oder weniger in der Wechselwirkung begründet, welche dieselben mit dem Feldbau in so fern verbindet, als die Viehhaltung im Stande ist und dazu dienen muß, einen Theil der Erzeugnisse des Feldbaues, insonderheit gewisse Abfälle desselben, angemessen auszunutzen und zu verwerthen, andererseits aber der Feldbau der Wiedererstattung des größten Betrages der Bestandtheile der von ihm gelieferten Erndten in dem Viehdünger bedarf. Unter solchen Voraussetzungen sind Futterbau und Viehhaltung eben nur Mittel zum Zwecke. Anders in den geborenen Futterbau-Distrikten, im Bereich der zahlreichen Wiesen- und Weidewirthschaften, in welchen aller Erfolg in dem Ergebnisse des Futterbaues und der Viehhaltung gipfelt, diese einen selbstständigen Betriebszweig bilden, Zweck selbst sind und die Rente vom Boden — nicht vermitteln, sondern bedingen. Wie man aber auch dieses Verhältniß im Einzelnen auffassen mag, immer fällt doch die an früherer Stelle bereits nachgewiesene Thatsache in's Gewicht, daß das Land einen sehr zahlreichen Viehstand besitzt, und daß dieser den weitaus größten Theil der Betriebskräfte der Landwirthschaft in Anspruch nimmt. [1]) Aus dieser Betrachtung resultirt die eminente Bedeutung der Viehhaltung für die schweizerische Landwirthschaft, und aller Einrichtungen, welche im Stande sind, mittelst derselben die höchste Verwerthung des erzeugten Futters zu erzielen.

Geht man davon aus, daß der Werth des von einer Futtereinheit bei der Umwandlung derselben durch die Thiere erscheinenden Abfallproduktes, des Düngers, und auch die indirekten Kosten für die Viehhaltung, (Wärterlohn, Stallung, Geräthe, Kapitalzinsen etc.), bezogen auf den gleichen Futterverbrauch, bei verschiedenen Gattungen und Nutzungsrichtungen der Thiere nicht erheblich differiren, so wird die Beantwortung der Frage, durch welche Einrichtung der Viehhaltung die höchste Verwerthung des Futters zu erzielen sei, sich wesentlich auf eine Ermittlung darüber stützen müssen, welchen Aufwand an Futter es zur Erzeugung einer Einheit der verschiedenen thierischen Produkte bedarf, und wie der Handel eine solche Einheit bezahlt.

[1]) Von einem Vergleiche der Viehstandsdichtigkeit der Schweiz mit derjenigen anderer Länder wird hier Umgang genommen, weil derselbe in Rücksicht auf die geringe Ergiebigkeit der Weiden in unserem Hochgebirge nicht genügend zutreffende Anhaltspunkte gewährt.

So weit diese Aufgabe die Wahl der Viehgattungen betrifft, hat die weizerische Landwirthschaft über sie bereits entschieden. Sie stellt die Haltung Rindviehes unbedingt und weit voran, überläßt den Schafen und Ziegen die ı Rindvieh nicht mehr auszunutzenden Weiden im Hochgebirge, begünstigt letzteren außerdem noch überall im Kleinbesize; sie befleißigt sich zwischen lurch eines ausgedehnten und sorgfältigen Betriebes der Schweinehaltung, ver-ıdet das Pferd zur Arbeit, wo sie seiner für diesen Zweck nicht entbehren n, und beschränkt dessen Züchtung nur auf verhältnißmäßig wenige, hierfür ›nders geeignete Betriebstellen im größeren Besitzstande, namentlich des Flach-les. Alle diese Einrichtungen entsprechen der Verfassung der Landwirth-ıft sowohl rücksichtlich der von der äußeren Natur gegebenen Bedingungen Betriebes, wie auch der Art der Vertheilung des Grundbesitzes und der Lage selben zum Marktverkehr.

Innerhalb jener Thiergattungen bleibt aber noch ein gewisser Spielraum die Bestimmung der speziellen **Nutzungsrichtung**. Wie es in dieser ısicht bestellt ist, lehrt am Besten die Statistik des Viehstandes, wenn man ən Ergebnisse zu gliedern und den inneren Zusammenhang der Einzelverhält-e zugleich unter Berücksichtigung auch des Einfuhr- und Ausfuhr-Handels hzuweisen sucht. Für eine Erörterung dieser Art findet sich aber die ge-ıetste Grundlage in den Resultaten der Viehzählung vom 21. April 1886.

A. **Die Rindviehhaltung.** Es wurden gezählt Stück:

1) Kälber bis 1/2 Jahr:		
a. Zur Aufzucht	150,276	
b. Zum Schlachten	32,823	
		183,099
2) Jungvieh von 1/2 bis 1 Jahr		102,641
3) Stiere von 1 bis 2 Jahren		13,820
4) Rinder über 1 Jahr		186,983
5) Ochsen von 1 bis 3 Jahren		41,192
6) Kühe		663,102
7) Stiere über 2 Jahre		4,571
8) Ochsen über 3 Jahre		17,130
Total: *Rindvieh:*		1'212,538

Diese Zahlenreihe gestattet folgende Berechnung:

Von den 663,102 Kühen darf im Durchschnitt ein Milchertrag von kaum ır als 6 Liter p. Tag = 2190 Liter p. Jahr, im Ganzen also auf 14'521,934 hl ənommen werden. Setzt man in Rücksicht auf die Notirungen im Detail-ɛehr und insbesondere im städtischen Milchmarkt den Literpreis etwas höher, er zur Zeit im Sennhüttenverkehr gezahlt wird, also auf rund 12 Cts. an, ›erechnet sich ein Brutto-Milchertrag p. Kuh von Fr. 262. 80, und für den ımmten Bestand von Fr. 174'263,205.

Die Erfahrung im Großen hat ergeben, daß man im Durchschnitt rlich auf 4 Kühe 3 lebende Kälber rechnen darf. Nach diesem Verhält-ə würden im Jahre 1885/86 von jenen Kühen im Ganzen 497,326 Kälber ›ren sein. Am Schlusse des Jahres (Zähltermin) waren aber an Jungvieh im ər bis zu 1 Jahr vorhanden: 285,740 Stück. Hieraus ergiebt sich, daß im fe des Jahres Kälber zur Zucht oder zum Schlachten veräußert wurden:

326 — 285,740 =	211,586	
Zähltage ermittelte man einen Bestand an zum Schlachten bestimmten Kälbern von	32,823	
chieden somit von dem Nachwuchs des Jahres aus		244,409

Uebertrag: **244,409**

Die Zählung ergab an Thieren im ersten Lebensjahre:

a. Kälber unter ½ Jahr alt, zur Zucht 150,276
b. ½- bis 1jährige Thiere 102,641

Zusammen: 252,917

Hiervon dienen zum Ersatz:

a. Für die 1- bis 2jährigen Zuchtstiere 13,820
b. Für die Ochsen, 41,192 Stück von 1 bis 3 Jahren, also für einen Jahrgang 13,731
c. Für die weibliche Nachzucht, ⅕ der Kühe (durchschnittliche Dauer der Nutzung bis zum Alter von 7 bis 8 Jahren) 132,620

160,171

Hiervon ab die Deckung durch eine Einfuhr von Nutzvieh von über 150 kg; 1885: 26,238, 1886: 31,152, im Mittel . . 28,695

Es beträgt daher die Remonte aus der inländischen Nachzucht . . 131,476

Woraus sich ein Ueberschuß an jungen Thieren ergiebt von **121,441**

Es scheiden ferner jährlich aus:

Von den 1- bis 2jährigen Stieren: 13,820 — 4571 = ... 9,249
Aeltere Stiere 4,571
Ochsen 13,731
Rinder über 1 Jahr alt: Gezählt wurden 186,983 Stück. Legt man ein Alter von durchschnittlich 2¼ Jahren bis zum ersten Gebären zu Grunde, so rücken jährlich 5 : 4 = 186,983 : x; x = 149,586 Stück hochtragende Rinder bezw. junge Kühe ein. Davon Bedarf zum Ersatz der austretenden älteren Kühe: 132,620. Bleiben überzählig 16,966
Kühe 132,620

Zusammen: 542,987

Hiervon ab 2 % Verlust 10,859

Mithin werden jährlich aus dem inländischen Viehstande abgestoßen . . . 532,128

Nach den handelsstatistischen Uebersichten pro 1885 und 1886 verzeichnete die Schweiz eine Ausfuhr an:

Aelterem Vieh (hauptsächlich Zucht- bezw. Nutzvieh) im Mittel 68,053
Kälbern von einem Gewicht bis 60 kg, im Mittel 14,447

Der Export betrug also im Ganzen 82,500

Und verbleiben somit für die Konsumtion im Lande 449,628

Auf dieser Grundlage lässet sich nunmehr darthun, in welchem Umfange die schweizerische Landwirthschaft an der Versorgung des inländischen Fleischmarktes mit Rindvieh betheiligt ist und die Viehaufzucht betreibt.

Der Fleischmarkt empfängt:

a. Kälber 244,409
Davon ab: 2 % Verlust 4,888
Die Ausfuhr 14,447

19,335

Bleiben im Inlande: 225,074

à 40 kg im Durchschnitt . . . . 90,029 q

b. Aelteres Vieh: Gesammtzahl (s. oben) 542,987
Davon ab: Die Kälber 244,409
2 % Verlust (antheilig von 298,578 Stück) . 5,971
Die Ausfuhr an Zucht- und Nutzvieh . . . 68,053

318,433

Bleiben im Inlande: 224,554

à 200 kg im Durchschnitt . . . . 449,108 „

539,137 q

Hiervon ab die Ausfuhr an ausgeschlachtetem Fleische, Mittel von 1885 u. 1886 26,987 „

Total der Zufuhr an die inländische Schlachtbank: 512,150 q

Berechnet man zugleich in Rücksicht auf die geringere Qualität der in jener Zahl einbegriffenen älteren Kühe den Kilozentner Fleisch auf nur Fr. 105, so stellt der Fleischertrag (512,150 q) einen Werth dar von Fr. 53'775,750. Auf Grund der Aufzeichnungen der Handelsstatistik ergiebt sich ferner, daß der Werth des exportirten Rindviehes und Fleisches im Mittel der beiden Jahrgänge 1885 und 1886 betrug:

Kälber, 14,447 Stück	Fr.	410,700
Aelteres Vieh, meist Zuchtvieh, 68,053 Stück . .	„	18'769,788
Fleisch (vornehmlich Rindfleisch)	„	5'219,361
Summa:	Fr.	24'399,849

Jene 224,554 Stück im Inlande geschlachteter, zum größten Theile (195,859) in solchem gezogener, zum kleineren Theile (28.695) als Nutzvieh importirter älterer Thiere bestehen aus:

Kühen	132,620	
Aelteren Ochsen	13,731	
Stieren	13,820	
		160,171
Jungen Stieren, Rindern und jungen Ochsen, und zwar: 121,441 + 16,966 = 138,407, abzüglich der Ausfuhr und der Verluste: 68,053 ÷ 5971 = 74,024		64,383
Wie oben:		224,554

Dagegen gehören jene 225,074 zur inländischen Schlachtbank gelangenden Kälber ausschließlich auch dem Viehstande des Landes an. Die Zahl derselben wurde in den Jahren 1885 und 1886 um eine Einfuhr von im Mittel 4280 Stück vermehrt.

Nach den Ergebnissen der Handelsstatistik betrug der Import an Schlacht-Rindvieh und Fleisch im Mittel der Jahre 1885 und 1886:

a.	38,890 Stück	Schlachtvieh	über 150 kg,	à durchschnittlich	350 kg	136,115 q
b.	22,930 „	„	von 60—150 „	„ „	120 „	27,516 „
c.	4,280 „	Kälber	unter 60 „	„ „	50 „	2,140 „
d.	Fleisch					6,850 „
					Zusammen:	172,621 q

Hiernach berechnet sich der gesammte Verbrauch der Schweiz an Rindfleisch: 512,150 + 172,621 = 684,771 q, von welchen auf die inländische Produktion entfallen: 74,8, und auf die Einfuhr: 25,2 %. Der Durchschnittskonsum an Rindfleisch per Kopf der Bevölkerung (berechnet auf das Jahr 1885) betrug: 23,3 kg.

Fragt man nun, in welchem Umfange die inländische Viehaufzucht betrieben werde, so ergiebt sich aus den vorliegenden Zahlen Folgendes:

Nach obiger Berechnung werden aus dem gesammten Rindviehstande nach Maßgabe der durchschnittlichen Nutzungsdauer in den einzelnen Gruppen desselben und ohne Anrechnung der Zwischenverluste

an Stieren, Kühen und Ochsen (Zucht- und Nutzvieh) abgestoßen	160,171
Hiervon wurden als „Nutzvieh“ importirt	28,695
Es gingen daher aus der inländischen Nachzucht hervor . . .	131,476
Hierzu die Aufzucht für den Export	68,053
Es wurden also zur Remontirung des inländischen Viehstandes *und* zur Ausfuhr im Ganzen aufgezogen	199,529

oder rund 200,000 Stück. Hierzu kommt aber noch derjenige Nachwuchs an Rindern und Ochsen, welcher vorzeitig der Schlachtbank verfällt, und zwar jene 121,441, abzüglich der Ausfuhr von 68,053, = 53,388 Stück (64,383 — [16,966 — 5971]), so daß die Gesammtzahl der jährlich aufgezogenen Thiere sich auf 252,917 Stück

beläuft, eine Ziffer, welche sich wiederum genau mit den Ergebnissen der Zählung der einjährigen Thiere deckt.

Schließlich ist auch noch die Arbeitsleistung der Ochsen und Kühe in Rücksicht zu ziehen. Die Zahl der Ochsen, welche im Alter von mehr als 2 Jahren stehen, berechnet sich auf rund 44,590 Stück, und können für dieselben à 160 Tage à Fr. 3 angenommen werden. Von den Kühen dürften für den Zugdienst 10 % des Bestandes in den Flachland- und 5 % des Bestandes in den Bergkantonen = rund 38,000 Stück in Betracht kommen, und im Mittel à 120 Tage à Fr. 2. 50 anzusetzen sein. Der daherige Betrag ist daher:

Arbeitsleistung der Ochsen	Fr. 21'403,200
Arbeitsleistung der Kühe	„ 11'400,000
Summa:	Fr. 32'803,200

Hiernach beziffert sich der gesammte Bruttoertrag (ohne Anrechnung des Düngernutzens einer- und der indirekten Betriebsspesen andererseits) aus der Rindviehhaltung:

Für Milch	Fr. 174'263,205
„ Schlachtvieh für den inländischen Markt	„ 53'775,750
„ Arbeitsleistung	„ 32'803,200
„ Exportvieh und Fleisch	„ 24'399,849
Total:	Fr. 285'242,004

Wir berechneten an anderer Stelle [1]) das Lebendgewicht des Rindviehes im Durchschnitt aller Altersklassen auf 371 kg per Kopf. Dies macht für den gesammten Rindviehstand: 4'498,516 q. Nimmt man an, daß es Behufs ausgiebiger Ernährung desselben per 1000 kg Lebendgewicht im Mittel etwa 26 kg Trocken- (wasserfreier) Substanz von der Zusammensetzung guten bis sehr guten Wiesenfutters (ca. 11 % Proteïngehalt) bedürfe, so erfordert der Rindviehstand im Jahre: 449,852 × 365 × 0,26 = 42'690,955 q Trockensubstanz Futter von erwähnter Beschaffenheit, was für den einzelnen Kilozentner rund Fr. 6. 70 und auf den Kilozentner lufttrockenen Wiesenfutters (Heu und Emd) Fr. 5. 76 oder rund etwa Fr. 6 betragen würde.

Aus vorliegender Darstellung ergiebt sich in recht augenfälliger Weise, daß die schweizerische Landwirthschaft die Verwerthung des Futters durch die Rindviehhaltung weit überwiegend in der Milchproduktion sucht. Diese Richtung wird zunächst bedingt durch den starken Bedarf der Bevölkerung an Rohmilch, welcher ausschließlich durch das inländische Erzeugniß befriedigt werden muß. Die jährliche Produktion an Milch beläuft sich:

a. Aus der Kuhhaltung, nach obiger Berechnung, auf	14'521,934 hl
b. Aus der Ziegenhaltung, 416,323 Stück im Ganzen; davon ab die Zahl der Böcke und der jungen Ziegen, ca. 30 %, [2]) bleiben rund 291,426 Milchziegen à durchschnittlich 200 l [3]), auf	582,852 „
Zusammen:	15'104,786 hl

[1]) Die Statistik des Viehstandes in der Schweiz. Schweizer. landw. Centralblatt 1886. Den dort ausgeführten Berechnungen liegen übrigens die „vorläufigen" Ergebnisse der Viehzählung zu Grunde, welche durch die inzwischen erschienenen abschließenden Zusammenstellungen in mehrfacher Beziehung eine Aenderung erfahren haben.

[2]) Berechnet auf Grund einer Haltungsdauer der Ziegen von 8 Jahren und der Voraussetzung, daß im Durchschnitt 100 Mutterziegen jährlich 80 Lämmer liefern.

[3]) In Berücksichtigung der Angaben von *F. Fankhauser*, in dessen Schrift: „Die Bedeutung der Ziegenwirthschaft für die schweizerischen Gebirgsgegenden in forstlicher und volkswirthschaftlicher Hinsicht". Bern. 1887.

Nach allgemeinen Beobachtungen und nach den Anhaltepunkten, welche sich aus der milchwirthschaftlichen Statistik mehrerer Kantone entnehmen lassen, beträgt der direkte Konsum an Milch in runder Zahl per Kopf der Bevölkerung per Tag 0,6, im Jahre also 219 l, welches Quantum einem gesammten Bedarf entspricht von	6'432,417 hl
Hiernach dienen zur Fütterung von Zucht- und Mastkälbern und zur technischen Verarbeitung (Käse- und Butterbereitung und zur Kondensation)	8'672,369 „
Nach obiger Darstellung werden von neu zutretenden 497,326 Kälbern 252,917 Stück aufgezogen und demgemäß 244,409 Stück anderweit, in der Hauptsache an der Schlachtbank verwerthet. Wie viele von letzteren einer eigentlichen Mastung unterworfen werden, entzieht sich einer näheren Nachweisung. Rechnet man in Rücksicht darauf, daß jedenfalls eine sehr große Zahl dieser Kälber schon wenige Wochen nach der Geburt der Schlachtbank verfällt, im Durchschnitt des ganzen Bestandes nur 300 l Milch per Kopf, so ergiebt das	1'491,978 „
Und es bleiben demnach für die technische Verarbeitung übrig	7'180,391 „
Rundet man diese Ziffer in Rücksicht auf den Bedarf auch noch anderer Viehgattungen, insbesondere der Schweine (bei der Abgewöhnung und der Mast junger Thiere) ab auf	7'000,000 „
und bringt man davon in Abzug den Verbrauch zur Fabrikation von kondensirter Milch und von Kindermehl mit	300,000 „
so verbleiben für die eigentliche Milchwirthschaft (Butter- u. Käsebereitung)	6'700,000 „

Im Beginne der 80er Jahre berechneten wir, daß das der Milchwirthschaft überlieferte Quantum Milch sich mit 45 % auf die Darstellung von Fett-, und mit 55 % auf diejenige von halbfettem und Magerkäse vertheile. [1]) Da aber inzwischen in einzelnen Gegenden eine noch stärkere Bevorzugung der Magersennerei eingetreten ist, wird man wohl kaum erheblich fehlen, wenn man unter Bezugnahme auch auf die statistischen Ermittlungen in mehreren Kantonen für letztere mindestens 20 % aussetzt.

Hiernach würde sich die gesammte Ausbeute beziffern lassen, wie folgt:

6'700,000 × 0,45 =	3'015,000 hl	à 9,0 kg =	271,350 q	*Fett*käse	und à 0,8 kg =	24,120 q	Vorbruchbutter.
6'700,000 × 0,35 =	2'345,000 „	„ 7,5 „ =	175,875 „	*halbfetter* Käse	„ „ 1,5 „ =	35,175 „	Rahmbutter.
6'700,000 × 0,20 =	1'340,000 „	„ 6,0 „ =	80,400 „	*Mager*käse	„ „ 3,5 „ =	46,900 „	Rahmbutter.
Summa: *Milch* =	6'700,000 hl	*Käse* =	527,625 q		*Butter* =	106,195 q	

In den Jahren 1885 und 1886 betrug durchschnittlich in Kilozentnern:

	An Käse:	An Butter:
Die Ausfuhr	259,721	7.149
Die Einfuhr	11,052	12.290
Die Mehrausfuhr	248.669	—
Die Mehreinfuhr	—	5.141
Es verfielen also der inländischen Konsumtion . .	278,956	111.336
Und per Kopf der Bevölkerung	9,5 kg	3,8 kg

Wie aus diesen Uebersichten erkennbar, werden in der Schweiz, abgesehen von der Bereitung der Konserven, nahezu 40 % des gesammten Milcherzeugnisses durch die Darstellung von Käse und Butter verwerthet, und von dem gewonnenen Käse nahezu 50 % in den Exporthandel gebracht, indessen die Butterproduktion dem inländischen Konsum nicht genügt. Daß das dem Grundsatze der internationalen Arbeitstheilung auch in dem Betriebe der Landwirthschaft huldigende und demgemäß den Futterbau und die Viehhaltung, insbesondere die Rindviehhaltung ungemein stark bevorzugende und auf solche in hervortretendem Maße angewiesene Land, bei einer durch die Bedürfnisse einer gewerbreichen und dichten Bevölkerung hervorgerufenen bedeutenden Mehr-Einfuhr an Lebensmitteln überhaupt, dennoch den Export an Erzeugnissen jener Erwerbszweige zu Hülfe nehmen

[1]) Beiträge zur Wirthschaftslehre des Landbau's. Aarau, 1882.

muß, ist an und für sich nicht befremdend und leicht erklärlich. Indessen scheinen doch innerhalb des Rahmens dieser Begebenheiten im Ganzen sich Wandlungen vollziehen zu wollen, welche die Nothwendigkeit einer Verschiebung der seither eingeschlagenen Richtungen signalisiren. Die in Folge der Vervielfältigung und Vervollkommnung der Kommunikationsmittel eingetretene Leichtigkeit der Versorgung der westeuropäischen Märkte mit wohlfeilen Brodfrüchten aus Ländern, welche früher vom Verkehr abgeschlossen waren, hat bewirkt, daß die Landwirthschaft in den von dieser Konkurrenz betroffenen Gebieten den Körnerbau einschränkte und sich mehr als seither der Futterproduktion und Viehhaltung zuwandte. Gleichzeitig aber drückten hier die fortgesetzt sich ausdehnenden Zufuhren an Wolle aus überseeischen Ländern die Chancen für die Wolleschäferei herab, was zur Folge hatte, daß die Schafhaltung vielfach zu Gunsten der Rindviehhaltung reduzirt wurde. Das Ergebniß dieser Erscheinungen mußte vornehmlich seinen Ausdruck finden in einer ungeahnt raschen Ausbreitung der Milchviehhaltung und der Milchindustrie. Dieser Bewegung, welche wir seit Jahren notiren, und deren Abschluß noch nicht in Sicht ist, sowie den bedeutenden Erhöhungen der Schutzzölle, welche fast alle Staaten ringsum auf Molkereiprodukte gelegt haben, ist es zuzuschreiben, daß im Käsegeschäft sich eine voraussichtlich dauernde, für die schweizerische Milchwirthschaft ungünstige Wendung vollzog. Angesichts derselben drängt sich aber je länger je mehr die Nothwendigkeit auf, mehrere gleichzeitig eingetretene wichtige Thatsachen in's Auge zu fassen. Dieselben bestehen darin, daß:

1) von jenem Konkurrenzdruck vornehmlich der als Handelsartikel durch seine relativ leichte Versendbarkeit und größere Haltbarkeit ausgezeichnete Käse, nicht aber in gleichem Grade die Butter betroffen wurde, ferner alle Handelsspesen (Fracht und Zölle) bei dem Export das Produkt um so weniger empfindlich treffen, je höher der Werth desselben im Verhältnisse zum Gewichte steht;

2) die Schweiz hinsichtlich der Technik der Butterproduktion durch alle jene äußeren Bedingungen in hohem Grade begünstigt ist, von welchen die Erzeugung vorzüglicher Milch und speziell hochfeiner Tafelbutter abhängt, während sie den Vortheil der leichten Verbindung mit dem für den Absatz dieses Produktes sehr ergiebigen Markte von Paris genießt und selbst im Stande ist, ein lohnendes Geschäft mit den englischen Märkten zu unterhalten;

3) auch die Produktion von Fleisch der Nachfrage auf dem Markte nicht in dem Maaße gefolgt ist, wie die Erzeugung von Molkereiprodukten, und thatsächlich bei jenem kaum ein Rückschlag, jedenfalls kein so erheblicher Niedergang der Preise eingetreten ist, wie bei diesen und rückwirkend bei der Milch;

4) die inländische Fleischproduktion ca. 25 % des eigenen Bedarfes an Fleisch unbefriedigt lässet, das Land also auf eine starke Einfuhr von Schlachtrindvieh (beispielsweise im Jahre 1886: Rindvieh von 60—150 kg und von über 150 kg im Werthe von Fr. 16'710,521 über die Ausfuhr) angewiesen ist, während der Käse bedeutende Export-Werthe (beispielsweise im Jahre 1886: Fr. 36'280,505 über die Einfuhr) verzeichnet, in Rücksicht auf die Transport- und Handelsspesen, die Zölle etc. also dort eine Begünstigung, hier dagegen eine Benachtheiligung für den Inlandspreis vorliegt;

5) auf dem Fleischmarkte sich nach und nach eine Wendung vollzieht, in Folge deren die Qualitätsunterschiede schärfer hervorgehoben, und besonders werthvolle Sortimente durch Vorzugspreise ausgezeichnet werden;

6) die Ausdehnung der Rindvieh- und insbesondere der Milchviehhaltung in allen Ländern ringsum das Bedürfniß zum Bezuge leistungsfähiger Zucht- und

Nutzthiere aus den für die Viehaufzucht besonders vortheilhaft situirten Gebieten zuverlässig steigern muß.

Ist die Richtigkeit dieser Betrachtungen unbestreitbar, so wird sich aus denselben ergeben müssen, daß die schweizerische Landwirthschaft wohlthut, inskünftig:

1) so weit sie an der Darstellung von Versandtkäsen festhält, den Hauptvortheil darin zu suchen, daß sie ihre Superiorität auf dem Weltmarkte in der Erzeugung nur der hochfeinsten Sortimente behauptet und somit diese vornehmlich in's Auge faßt;

2) der Darstellung feiner Tafelbutter mehr Aufmerksamkeit zu schenken und dieselbe noch mehr zu bevorzugen, wie seither (Magersennerei), dabei insbesondere eifrig und gewissenhaft prüfend und rechnend den Wegen einer rationellen Verwerthung der Magermilch nachzugehen und zu diesem Behufe auch auf die sog. Frühmast von Rindvieh und Schweinen Bedacht zu nehmen;

3) unter geeigneten Bedingungen, namentlich im Flachlande, der Fleischproduktion (Mastung), selbst auf Kosten der Milchwirthschaft, eine größere Ausdehnung zu zu geben, und

4) dem Betriebe der Aufzucht von Racethieren in allen denselben begünstigenden Lagen, vornehmlich im Alpengebiete, vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

B. Die Haltung von Pferden, Maulthieren und Eseln. Sieht man zunächst von dem sehr zurücktretenden Bestande von (2742) Maulthieren und (2046) Eseln ganz ab, und bringt man von der gesammten Zahl der Pferde, welche 1886: 98,622 Stück betrug, alle Fohlen bis zum Alter von 3 Jahren = 13,392 Stück in Abzug, so erübrigen: 85,230 Stück ältere, im Gebrauche stehende Thiere. Auf diese kommen aber 6888 tragende und säugende Stuten, d. h. nur 8,1 % des Bestandes. Man ersieht daraus, daß in der That der Betrieb der Pferdezucht unter den obwaltenden Verhältnissen nur eine sehr bescheidene Ausdehnung gewonnen, und auch eine Bestätigung der bekannten Erfahrung, daß derselbe nur in einzelnen, durch die Vertheilung des Grundbesitzes, die Vermögenslage der Landwirthe, die Terrainverhältnisse und die Art der Landbewirthschaftung in jener Richtung begünstigten Lokalitäten zahlreichere Freunde gefunden hat. Von den 13,392 Fohlen standen 8048 im Alter von weniger als zwei, 5344 im Alter von zwei bis drei Jahren, indeß der folgende Jahrgang nur 5568 Stück umfaßte. Könnte man nun aus der Handelsstatistik erfahren, wie viele Thiere je der einzelnen Altersstufen ein- und ausgeführt wurden, dann würde man auch im Stande sein, annähernd darzuthun, wie viele Fohlen jene inländischen Stuten geboren haben, ebenso, auf welche Jahrgänge sich der Ankauf von jungen Pferden aus dem Auslande vornehmlich richtete. Da die erwähnte Voraussetzung sich aber nicht erfüllt, und es in der vorliegenden Aufgabe auch unzulässig ist, von Durchschnittsprozenten für die Fruchtbarkeit der Stuten auszugehen, so muß von weiteren Betrachtungen über das in Frage gestellte Verhältniß Umgang genommen werden. Wie wenig übrigens die inländische Pferdezucht im Stande ist, den eigenen Bedarf an Ersatzpferden zu liefen, wird durch die Ergebnisse der handelsstatistischen Ermittlungen erwiesen. Darnach betrug im Durchschnitt der beiden Jahre 1885 und 1886:

	Stück	Werth in Fr.
Die Einfuhr	6386	5'413,447
Die Ausfuhr	1639	985,975
Die Mehreinfuhr	4747	4'427,472

Der Ertrag der Pferdehaltung besteht im Uebrigen nur in dem Werthe der durch solche erzielten Arbeitsleistung. Legt man zur Berechnung derselben die erwähnte Zahl der mehr als 3 Jahre alten Thiere = 85,230 Stück zu Grunde und veranschlagt man die Dauer der jährlichen Arbeitszeit im Mittel auf 200 Tage à Fr. 4, so erhält man die Summe von . . . . . Fr. 68'184,000

Die Arbeit der Maulthiere und Esel, von welchen die ersteren fast ausschließlich in den Gebirgsgegenden, namentlich in den Südkantonen und, wie die Esel, meist außerhalb des landwirthschaftlichen Gewerbes angetroffen werden, dürfte sich unter angemessener Reduktion auf Pferde-Arbeit beziffern lassen auf 2337 × 200 × 4 = ... „ 1'869,600

Summa: Fr. 70'053,600

C. Die Schweinehaltung. Eine eigenartige Zusammensetzung und Bewegung spricht sich in dem Bestande an Schweinen aus.

Gezählt wurden im Jahre 1886 an Faseln und Mastschweinen, älter als 3 Monate	241,842 Stück
Zum Ersatze der abgehenden Zuchtthiere berechnen sich hiervon etwa ⅓ der verwendeten Eber und Mutterschweine = 38,050 oder	12,683 „
Die Ausfuhr betrug im Durchschnitt der Jahre 1885 und 1886	10,835 „
Der durchschnittlich einjährige Umsatz liefert an Schlachtthieren	229,159 „
Es beträgt also die einjährige Remonte, welche vorab aus der inländischen Nachzucht geliefert wird	494,519 Stück

Angenommen, diese Thiere würden sämmtlich von den im Inlande gehaltenen Zuchtthieren in jährlich zwei Würfen à 247,260 Stück geboren, so würde sich in dem Bestande folgende Bewegung ergeben:

Am Jahresbeginn sind vom Frühjahrswurf an Ferkeln vorhanden (Zählung)		115,025
Es gehen von denselben bis in den Herbst über (rückständig): 247,260 — 115,025 =	132,235	
Dazu der Herbstwurf	247,259	
		379,494
Der Zuwachs beträgt also		494,519
Zieht man hiervon ab die im Laufe des Jahres austretenden Thiere mit		252,677
So bleibt wieder ein Bestand an Faseln und zur Mast bestimmten Schweinen von		241,842

Dazu dann noch die aus dem folgenden Frühjahrswurfe wieder neu hinzukommenden Ferkel (115,025). Wäre jener Ersatz aus der inländischen Züchterei gedeckt worden, so hätten, da 36,551 Zuchtsauen gezählt wurden, je 10 derselben jährlich 135 (1 : 13.5) Ferkel liefern müssen. Das ist aber ein Fruchtbarkeitsgrad, auf welchen im Durchschnitt nicht gerechnet werden kann. Geht man vielmehr schätzungsweise von einem Verhältnisse = 1 : 12 aus, wie es im Großen eher zuzutreffen pflegt, so lieferte der inländische Zuchtbetrieb nur 438,612 Stück. Woraus dann folgt, daß die fehlenden 55,907 Stück durch den Handel geliefert und demgemäß von der Einfuhr vorweg als Läufer in den Bestand aufgenommen wurden, so daß von der importirten Waare (Mittel von 1885 und 1886: 68,438 Stück) nur 12,351 Stück direkt der Schlachtbank verfielen. Daß eine solche Bewegung thatsächlich stattfindet, beweist der starke Zutrieb von jungen Schweinen (Läufern) durch italienische, französische und elsäßische Händler. Auf Grund dieser Uebersicht berechnet sich nun der Ertrag aus der Schweinehaltung also:

1) An Fleisch von 12,683 Stück älterer Zuchtthiere à 110 kg	13,951 q
2) Ebenso von 229,159 Stück aus einjährigem Umsatz hervorgehenden jüngeren Schlachtviehes à 90 kg	206,243 „
Summa:	220,194 q

Uebertrag	220,194 q	
Davon ab die Ausfuhr (Mittel von 1885 und 1886), hauptsächlich in Ferkeln bestehend, 10,835 Stück, im Durchschnitt à 20 kg = 2167 q; dazu Schweineschmalz: 212 q, zusammen	2,379 „	
Bleiben für die inländische Schlachtbank		217,815 q
à 115 Fr.		25'048,725 Fr.
3) Export an jungen Thieren nach der Handelsstatistik (Mittel von 1885 und 1886)		267,432 „
Summa		25'316,157 Fr.

D. Die Haltung von Schafen und Ziegen. In dem vorzugsweise in den Alpgegenden verbreiteten Schäfereiwesen kommt hauptsächlich Zuchtbetrieb mit Beibehaltung der Hammellämmer vor. Dieses Verhältniß ist durch den Umstand bedingt, daß die Wollenutzung des Alpenschafes, in welchem nur genügsame und spätreife Schläge vertreten sein können, überwiegend berücksichtigt werden muß. Unter jener Voraussetzung lässet sich berechnen, daß bei einer sechsjährigen Dauer der Haltung die älteren Thiere 64, die Jährlinge 17 und die Lämmer 19 % des Bestandes der Heerden bilden, und jährlich 15 % dieses Bestandes ausrangirt werden können. [1]) Behufs Darstellung des Umsatzes aus der Ziegenhaltung kann auf frühere Angaben Bezug genommen werden. Demgemäß beziffert sich der Ertrag:

a. Aus der Schafhaltung:

1) An abgängigem älterem Vieh, 15 % von 341,804 Stück (Zählung von 1886) = 51,270 Stück à 20 kg = 10,254 q Fleisch à Fr. 120	Fr. 1'230,480
2) An Wolle: Von 341,804 Schafen à 1,5 kg = 512,706 kg à Fr. 3. 50 =	„ 1'794,471
Summa	Fr. 3'024,951

b. Aus der Ziegenhaltung:

1) An Milchertrag, gemäß früherer Berechnung, 582,852 hl à Fr. 12	Fr. 6'994,224
2) An abgängigen älteren Thieren, 12 % von 416,323 Stück (Zählung von 1886) = 49,959 Stück à 20 kg = 9992 q à Fr. 70	„ 699,440
3) An Kitzen: Von rund 320,000 jährlich geborenen Lämmern ab zum Ersatz 15 % des Bestandes = 62,448, bleiben: 257,552 Stück à Fr. 3 (davon à 2,5 kg = 6438 q Fleisch)	„ 772,656
Summa	Fr. 8'466,320

c. Aus der Schaf- und Ziegenhaltung zusammen:

Es wurden im Mittel ausgeführt in den Jahren 1885 und 1886: 7296 Stück im Werthe von Fr 133,914, per Stück also von Fr. 18. 35. Da die Einzelposten nicht ausgeschieden wurden, muß hier von einer besonderen Rechnung abgesehen werden. Die Ausfuhr entspricht einem Fleischgewicht von etwa 1,488 q.

Auf Grund der vorliegenden Uebersichten ist es nunmehr auch möglich, ein Bild von der Fleischversorgung der Schweiz im Ganzen zu entwerfen.

---

[1]) In dem südöstlichen Alpengebiete, vornehmlich im Kanton Graubünden, wird heute noch vielfach das schon seit sehr langer Zeit bestehende, im Lichte der ökonomischen Interessen freilich recht ungünstig zu beurtheilende Verfahren angetroffen, die Sommernutzung der höher gelegenen Weidereviere an italienische Besitzer von Schafheerden zu verpachten. Diese Wanderschafe gehören fast ausschließlich der Bergamasker Race an. Da dieselben in dem Zählbestande nicht enthalten sind, so erhöht sich der Ertrag aus den Bergweiden um den erwähnten Erlös an Weidepacht. Derselbe ist aber nicht genauer zu ermitteln.

An früherer Stelle (Seite 312 und 313) wurde berechnet, daß der inländische Fleischmarkt empfängt an Kilozentnern:

	Aus dem Inlande	Aus dem Auslande
1) An Rind- und Kalbfleisch	512,150	172,621
Hierzu kommen weiter:		
2) An Schweinefleisch:		
a. Inländische Produktion abzüglich der Ausfuhr (Seite 319) . .	217,815	—
b. Import (Mittel von 1885 und 1886): 68,438 Stück à 70 kg .	—	47,906
3) An Schaf- und Ziegenfleisch:		
a. Inländische Produktion (S. 319): 10,254 + 9992 + 6438 = 26,684 q		
Davon ab die Ausfuhr (Seite 319) . . . . 1,488 „	25,196	—
b. Import (Mittel von 1885 und 1886): 56,743 Stück à 25 kg .	—	14,186
4) An Schweineschmalz: Import (Mittel von 1885 und 1886) . . .	—	34,283
	755,161	268,996
Summa:	1'024,157	

Hiernach werden von dem gesammten Bedarfe aus dem inländischen Viehstande gedeckt 73,7 %, und ist die ausländische Zufuhr an der Fleischversorgung des Landes betheiligt mit: 26,3 %. — Es ergiebt sich ferner ein Durchschnittskonsum an Fleisch überhaupt per Kopf der Bevölkerung im Jahre von: 34,9 kg.

Faßt man schließlich die Erträge der Viehhaltung gemäß den bis dahin festgestellten Ergebnissen zusammen, so erhält man folgende Werthe:

1) **Aus der Rindviehhaltung** (Seite 314)	Fr.	**285'242,004**
2) „ „ **Pferdehaltung** (Seite 318)	„	**70'058,600**
3) „ „ **Schweinehaltung** (Seite 319)	„	**25'316,157**
4) „ „ **Schafhaltung** (Seite 319)	„	**3'024,951**
5) „ „ **Ziegenhaltung** (Seite 319)	„	**8'466,320**
6) „ „ **Schaf- und Ziegenhaltung zusammen** (Ausfuhr)	„	**133,914**
Summa:	**Fr.**	**392'236,946**

Diese Ziffern stimmen im Wesentlichen mit den vorläufigen Uebersichten, welche oben (s. 290) mitgetheilt wurden, und haben die noch bestehenden Abweichungen nur ihren Grund darin, daß in Berücksichtigung der Ergebnisse der Handelsstatistik auch pro 1886 die Werthe der Ausfuhr für Rindfleisch höher gegriffen wurden, und daß die Erträge aus der Ziegenhaltung einen Zuschlag erfahren mußten.

Hinsichtlich der Fragen über die technischen Einrichtungen der Viehhaltung, sowie insbesondere über den Stand und die Entwicklung der Milchwirthschaft darf auf die bezüglichen Spezialabhandlungen verwiesen werden.

III. Die Erfolge des landwirthschaftlichen Betriebes in der Schweiz.

Um die geschäftlichen Ergebnisse eines gewerblichen Einzel-Unternehmens nachzuweisen, bedient man sich bekanntlich einer systematischen Buchführung, deren Aufgabe es ist, an den beiden Endpunkten einer Rechnungsperiode den Stand des Vermögens im Ganzen und in seinen einzelnen Gliedern festzustellen, und die Veränderungen, welche die fortlaufend angewandten Betriebsmittel innerhalb der Grenzen eines gewissen Zeitabschnittes durch den Umsatz erleiden, nach Art, Zeit, Richtung und Umfang übersichtlich darzulegen. Auf Grundlage der solchermaßen gewonnenen Thatsachen setzt sodann die Rechnungsführung in den Stand, zu ermitteln, nicht allein, um welche Beträge sich das angelegte Kapital veränderte — ab- oder zunahm —, sondern auch, in welchem Verhältnisse die einzelnen Geschäftszweige an dem gesammten Ergebnisse Antheil haben, und wie

dieses sich auf die verschiedenen Einkommensquellen vertheilt. So verlangt es der gewerbliche Betrieb vom Standpunkte der Privatwirthschaft. Die Aufgabe gewinnt aber eine andere Seite, wenn die Erfolge eines Zweiges der gesammten Gewerbethätigkeit, in unserem Falle der Landwirthschaft, im ganzen Lande oder Volke, und die sozialwirthschaftlichen Beziehungen desselben in Frage kommen. Es knüpft sich dann ein allgemeines Interesse an sie, weil ihre Lösung die Quelle der Erkenntniß derjenigen Thatsachen bildet, welche für die Entwicklung richtiger wirthschaftspolitischer Gesichtspunkte und Prinzipien grundlegend sind. Der Weg dahin führt aber nothgedrungen durch die Statistik, welche gewissermaßen eine Buchführung im Großen, eine Buchführung für Alle ist.

Es ist im Allgemeinen noch sehr dürftig bestellt mit der privaten Buchhaltung der Landwirthe. Der Gebrauch des Maßes, der Waage und des Rechenstiftes für die Zwecke des internen Geschäftsganges ist nur einer kleinen Minderzahl derselben geläufig. Unter solchen Umständen hat die öffentliche landwirthschafliche Buchführung, welche sich doch in der Hauptsache nur aus den Ergebnissen der privaten Buchführung aufbauen kann, d. h. die landwirthschaftliche Statistik, in der That einen schweren Stand. Aber nicht allein die Schwächen und Lücken, welche in den Neigungen und Gewöhnungen der Landwirthe selbst begründet sind, bilden ein Hemmniß für die Entwicklung agrar-statistischer Forschung, auch die öffentliche Verwaltung ist mit den Aufgaben, der landwirthschaftlichen Statistik vorzuarbeiten, wenigstens in Bezug auf den Grundbesitz und dessen Vertheilung, vielfach zurückgeblieben. Eine große Zahl von Kantonen entbehrt heute noch der Parzellarvermessung und der Kataster-Einrichtung. Ohne Kataster aber ist eine genaue Areal-, Anbau- und Erndtestatistik, die erste und wichtigste Grundlage für die Ermittlung der Erfolge des landwirthschaftlichen Betriebes, ungemein erschwert, wenn nicht unmöglich.

Diese Betrachtungen überzeugen, daß es zur Zeit nicht gelingt, an der Hand direkter Ermittlungen zahlenmäßig nachzuweisen, was und wie viel die schweizerische Landwirthschaft produzirt, welches Einkommen sie aus ihrem Betriebe bezieht, und welche Stellung sie demgemäß im Kreise der übrigen gewerblichen Thätigkeiten einnimmt. Will man gleichwohl an eine Aufgabe dieser Art herantreten, so muß dieselbe von vornherein sehr eingeschränkt, und kann für die Behandlung derselben nur der Weg indirekter Beobachtungen, der der Uebertragung einzelner faktischer Ergebnisse auf die Lage im Ganzen, und des Zurückgreifens auf allgemeine Erfahrungen im landwirthschaftlichen Betriebsleben — das Verfahren der Vergleichung und Kombination — eingeschlagen werden. In dieser Richtung wenigstens einen Versuch zu wagen, mag sich durch die Tragweite des Gegenstandes rechtfertigen. Die Resultate können freilich nicht anders, als mit Vorbehalten gegeben werden.

Es dürfte zweckmäßig sein, die bezüglichen überhaupt aufgreifbaren Fragen nach drei Richtungen zu gliedern, insofern das allgemeine Interesse Auskunft darüber verlangt, erstens, ob und in wie weit die landwirthschaftliche Produktion des Landes im Stande ist, den Bedarf der eigenen Bevölkerung an agricolen Produkten (Nahrungs- und Genußmitteln, Bekleidungsstoffen etc.) zu decken, zweitens, wie hoch sich der Werth der durchschnittlich jährlich erzeugten landwirthschaftlichen Produkte, und drittens, wie hoch sich das gewerbliche Einkommen der Landwirthschaft im Ganzen und einer Landwirthschaft treibenden Haushaltung im Durchschnitt berechnet.

1) Erfolg des landwirthschaftlichen Betriebes hinsichtlich der Versorgung des Landes mit agrikolen Produkten.

Der Bedarf der inländischen Bevölkerung an Lebensunterhaltsmitteln ist einer genauen Ermittlung unzugänglich geblieben. Unter den zahlreichen Artikeln dieser Art, welche die Landwirthschaft des Landes produzirt, giebt es nicht einen, von welchem direkt nachgewiesen wäre, wie hoch sich der Konsum der Bevölkerung an solchen beläuft. Erfaßbar sind die betreffenden Mengen nur bei solchen Produkten, welche einer Verzehrungssteuer unterliegen, ein Fall, welcher seither nur für Spirituosen und nur in mehreren Kantonen zutraf. Eine Ausnahme werden in Zukunft nur die gebrannten Wasser bilden, weil der Vertrieb derselben zum Bundesmonopol geworden ist. Alles, was man über die inländische Konsumtion an landwirthschaftlichen Erzeugnissen seither angegeben hat, beruht auf Schätzungen von zum Theil sehr zweifelhaftem Werthe.

Genau bekannt sind dagegen die Mengen und Werthe an jenen Artikeln, welche über die Landesgrenzen aus- und eingehen. Hierüber giebt die allerdings erst seit 1885 eingeführte schweizerische Handelsstatistik die zuverlässigste und daher eine in hohem Grade verwerthbare Auskunft. Besäße nun das Land eine auch nur einigermaßen exakte, über das ganze Gebiet ausgedehnte landwirthschaftliche Produktionsstatistik, so wäre der oben aufgeworfenen Frage mühelos näher zu treten mit den Formeln: $C = P - A$ und $C = P + E$, wobei C die Größe der Komsumtion, P die Ergebnisse der jährlichen Produktion und A und E den Betrag der Mehrausfuhr bezw. der Mehreinfuhr bedeuten. In Ermangelung einer Produktionsstatistik kann aber der Werth von P auch nicht abgeleitet werden aus den Formeln: $P = A + C$ und $P = C - E$, weil eben derjenige von C gänzlich unbekannt ist. Wie man sieht, fehlt uns immer die Bekanntschaft je noch eines zweiten der konkurrirenden Werthe, sei es derjenige von C oder von P, um ein getreues Bild von der Situation entwerfen zu können.

Nur um zu zeigen, wie sich eine solche Uebersicht ausnehmen würde, setzen wir drei Beispiele, und zwar je eine Rechnung über Getreide, Wein und Käse hierher. Bei diesen Artikeln könnte man sich eine ungefähre Vorstellung über die Größe der jährlichen Produktion (P) bilden; außerdem sind A und E bekannt. Gefragt ist also nach C. Aber gleich hier muß bemerkt werden, daß die Erträge an Getreide und namentlich an Wein von Jahr zu Jahr sehr beträchtlichen Schwankungen unterliegen.

Es beträgt die

		inländische Produktion (P)	Ueberschuss-Einfuhr (E) (1885/86)	Ueberschuss-Ausfuhr (A) (1885/86)	inländische Consumtion (C)
1) *Getreide* . .	Kilozentner:	3'500,000 [1]	3'866,547	—	7'366,547 [2]
2) *Wein* . . .	Hektoliter:	1'139,490 [3]	518,961	—	1'658,451
3) *Käse* . . .	Kilozentner:	527,625 [4]	—	248,669	278,956

In Ermangelung brauchbarer Anhaltepunkte für Weiterführung dieser Aufgabe beschränken wir uns nur noch auf die Zusammenstellung der Quantitäten und Werthe der Ein- und Ausfuhr der wichtigsten Artikel der landwirthschaftlichen Produktion in den Jahren 1885 und 1886. (Siehe diese tabellarische Zusammenstellung auf den Seiten 320 *d, e, f.*)

[1]) Von rund 300,000 ha (Seite 292) à durchschnittlich 11,66 q.

[2]) Zur Saat, zum menschlichen Konsum, zur Viehfütterung und zur technischen Verarbeitung in Brennereien, Brauereien und Stärkefabriken.

[3]) Von 34,530 ha (Seite 297) à durchschnittlich 33 hl.

[4]) Siehe Seite 315.

Hinsichtlich des gesammten Resultates ist aber besonders darauf aufmerksam zu machen, daß in den genannten Jahren für eine Reihe vorzugsweise in Betracht kommender Produkte, wie z. B. Getreide, Käse etc., ungewöhnlich niedrige Preise verzeichnet wurden. Je nach dem von Jahr zu Jahr schwankenden Ergebnisse der Erndten würde man somit wohl zu der Annahme berechtigt sein, daß das Defizit zwischen der inländischen Produktion und dem Bedarf der Bevölkerung sich im gegenwärtigen Dezennium etwa zwischen 50 bis 60 Franken p. Kopf bewege.

Im Uebrigen ist unsere Tabelle in einer Weise angeordnet, daß aus derselben leicht ersehen werden kann, in welchen Artikeln das Land eine Mehr-Einfuhr, und in welchen es eine Mehr-Ausfuhr hat, und welche Stellung die einzelnen Produkte in diesem Verkehre einnehmen.

2) Werth der jährlichen Produktion der schweizerischen Landwirthschaft.

Zwischen den einzelnen Gliedern der Produktionsmittel, welche der Landwirth anwendet, besteht ein gewisser organischer Zusammenhang. Keines derselben kann der Mitwirkung des anderen entbehren. Aber sie werden nicht in einem übereinstimmenden gegenseitigen Verhältnisse dem Betriebe dienstbar gemacht. Die landwirthschaftliche Verhältnißkunde weiß daher nur von Abstufungen zwischen höchsten und niedrigsten Sätzen zu berichten. Von der Größe des Grund- und Gebäudekapitales, welches in unserer Landwirthschaft steckt, wissen wir nur sehr wenig, und aus der allerdings ziemlich genau bekannten Flächenausdehnung des landwirthschaftlich benutzten Areales lediglich auf dem Wege der Schätzung einen Werth beziffern zu wollen, ist zu sehr gewagt. Was aber das Betriebskapital betrifft, welches in unserer Landwisthschaft funktionirt, so hat die Statistik sich seither nur mit dem Viehstande befaßt. Das in den Maschinen und Geräthen, den Apparaten und dem Hausrath angelegte Kapital ist nirgends ermittelt, ebenso wenig ist auch der Versuch gemacht worden, nachzuweisen, was die Landwirthschaft jährlich an Handarbeit aufwende. Somit ist nur ein, allerdings wesentlicher Faktor des landwirthschaflichen Produktionsprozesses — das Viehstands-Kapital — wirklich und genau genug bekannt. Legt man aber dieses zu Grunde, so berechnet sich das gesammte Umtriebsvermögen in der schweizerischen Landwirthschaft wie folgt:

	Millionen Franken
1) *Viehstand* nach der letzten Zählung von 1886 (Seite 290) inkl. der Bienenstöcke (6,22)	454,64
2) Diesem Kapitale entsprechend und in Rücksicht auf unsere spezifischen Verhältnisse ein Werth des *todten Inventars* (Maschinen und Geräthe etc.) von 33 % des lebenden Inventars	151,55 [1]
3) *Jährlicher laufender Betriebsaufwand* im Betrage von 55 % [2] des Inventarwerthes	333,41
Summa	939,60

[1]) In seiner Schrift: „Die Geräthe und Maschinen der Landwirthschaft. Aarau 1884" veranschlagt Professor *H. Fritz* in Zürich das in den mechanischen Hülfsmitteln der schweizerischen Landwirthschaft angelegte Kapital auf 160 bis 170 Millionen Franken.

[2]) Dieses Verhältniß deckt sich natürlich nicht mit dem Bedarfe an effektiv verfügbar zu haltenden umlaufendem Betriebskapital. In Rücksicht auf die landwirthschaftlichen Betriebseinrichtungen in dem größten Theile der Schweiz wird man annehmen dürfen, daß dieses nur 33 % des Inventarwerthes und 60 % des Jahresaufwandes ausmache, daß also 40 % der Betriebskosten je aus wieder verwendbaren laufenden Einnahmen bestritten werden.

(Fortsetzung auf Seite 320 *g*.)

Laufende Nr.	Produkte	Einfuhr				Ausfuhr				Mehr-Einfuar			
		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende, oder Stück		Werth in Franken, Tausende		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende oder Stück		Werth in Franken, Tausende		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende, oder Stück		Werth in Franken, Tausende	
		1885	1886	1885	1886	1885	1886	1885	1886	1885	1886	1885	1886
1	Feld-, Wald- und Gartengewächse, frisch	36,1	49,7	361,2	397,9	3,4	4,6	23,5	32,5	32,7	43,1	337,7	365,4
2	Weizen	2699,1	2935,2	56680,6	63107,4	2,0	3,6	44,4	73,4	2697,0	2931,6	56636,2	63034,0
3	Roggen	34,9	42,0	585,8	641,2	0,3	0,1	8,4	2,5	34,6	41,9	577,3	638,7
4	Hafer	333,5	339,8	5835,6	5436,7	0,8	0,5	14,2	8,4	332,7	339,3	5821,4	5428,3
5	Gerste	141,5	131,6	3042,3	2960,1	1,6	0,5	33,7	9,2	139,9	131,0	3008,6	2950,8
6	Andere Getreidearten	4,9	4,6	142,6	134,6	0,2	0,1	1,3	2,3	4,7	4,5	141,2	132,2
7	Mais	250,0	279,0	4375,4	4743,8	0,5	0,3	9,6	6,2	249,5	278,7	4365,9	4737,5
8	Mahlprodukte von Getreide, Mais, Hülsenfrüchten	302,4	306,3	9222,9	9342,3	10,4	50,7	355,2	2058,2	291,9	255,5	8867,7	7284,2
9	Reis, geschält	47,8	61,2	1862,5	1714,3	0,1	0,2	5,8	7,5	47,6	61,0	1856,7	1706,8
10	Sämereien, Gras- und Klee-	15,5	13,1	1857,1	1309,8	0,9	1,1	88,0	94,4	14,6	11,9	1769,1	1215,4
11	Sämereien, andere	2,8	1,8	139,6	90,1	0,4	0,2	22,8	23,8	2,4	1,6	116,8	66,3
12	Oelsamen und Oelfrüchte	7,9	6,8	318,5	274,1	0,3	0,2	11,2	6,2	7,7	6,7	307,3	267,9
13	Malz	129,1	165,5	4133,1	5007,9	0,1	0,2	3,4	5,1	129,0	165,4	4129,7	5002,8
14	Heu	41,0	67,7	287,3	474,1	35,1	25,8	246,5	222,8	5,9	41,9	40,8	251,3
15	Laub, Schilf, Stroh	59,2	86,7	296,0	433,7	4,2	3,6	18,6	15,4	55,0	83,2	277,4	418,3
16	Kartoffeln	175,9	250,4	914,8	1627,4	5,2	5,5	36,8	37,8	170,7	244,8	878,0	1589,6
17	Obst und Beeren, frisch	62,4	53,8	2497,8	4033,7	77,5	258,6	646,7	2918,5	—	—	1851,1	1115,3
18	Obst, gedörrt	22,3	31,0	1159,7	2016,9	1,5	1,5	78,6	76,3	20,8	29,5	1081,1	1940,7
19	Tafeltrauben, frisch	1,5	1,9	76,9	191,0	0,08	0,1	7,9	12,7	1,4	1,8	69,0	178,3
20	Weintrauben, zur Weinbereitung	29,2	32,4	1059,4	971,2	0,02	0,05	0,6	1,7	29,2	32,35	1058,8	969,5
21	Gemüse, eingesalzen oder getrocknet, offen	1,0	0,9	50,9	47,3	0,2	0,2	9,8	7,9	0,8	0,7	41,1	39,4
22	Gemüse, konservirt in Essig oder anderweitig eingemacht	3,4	3,7	392,2	485,0	0,02	0,03	3,5	3,1	3,4	3,7	388,7	481,8
23	Gemüse, frisch	68,6	65,1	2402,7	1628,2	1,7	2,0	40,9	52,1	66,9	63,1	2361,8	1576,0
24	Hopfen	4,0	4,3	2038,5	1492,0	0,1	0,1	40,4	31,8	3,9	4,2	1998,1	1460,2
25	Südfrüchte: Weinbeeren u. Rosinen	19,5	19,1	878,7	915,0	0,1	0,1	6,2	7,4	19,4	18,9	872,4	907,6
26	Südfrüchte, andere	16,7	17,8	1676,1	1157,4	0,3	0,1	49,6	9,0	16,4	17,7	1626,5	1148,4

27	Tabaksblätter, unverarbeitet . .	52,2	47,8	5748,7	5259,5	1,6	1,6	266,6	244,5	50,7	46,2	5482,0	5015,0
28	Fabrizirter Tabak, Rauch-, Schnupf- und Kau-	0,4	0,6	243,7	147,2	1,1	1,2	209,8	241,2	--	—	33,9	—
29	Cigarren und Cigaretten	1,1	1,1	3493,3	1648,5	2,9	2,8	2127,1	2199,1	—	—	1366,2	—
30	Oele	74,6	73,1	7463,0	6023,1	2,9	1,7	250,4	181,0	71,6	71,4	7212,7	5842,0
31	Flachs und Hanf	12,5	16,2	1065,2	1541,4	1,6	2,0	166,7	199,2	11,0	14,2	898,5	1342,2
32	Obstwein	0,8	0,8	19,2	19,9	0,05	0,06	1,5	2,0	0,75	0,74	17,7	18,0
33	Wein in Fässern . . . . Liter	55104,9	55958,4	24604,3	24985,4	1987,0	5284,0	1294,4	2324,0	53117,9	50674,3	23310,0	22661,5
34	Wein in Flaschen oder Krügen .	5,3	5,5	1367,9	1426,2	1,35	1,35	202,9	202,6	3,95	4,15	1165,0	1223,6
35	Weingeist, Sprit, denaturirt . .	6,2	7,5	370,7	411,4	0,03	0,01	2,6	0,4	6,1	7,5	368,1	411,0
36	Weingeist, Alkohol, Branntwein, Lit.	11143,2	10539,8	5515,9	5217,2	141,8	171,4	289,6	327,1	11001,4	10368,5	5226,2	4890,1
37	Melasse, Syrup	17,0	9,7	628,6	271,3	0,01	--	1,3	0,2	17,0	9,7	627,3	271,1
38	Roh- und Krystallzucker . . .	162,6	177,3	9757,3	7043,2	0,05	0,3	4,7	17,5	162,6	177,0	9752,6	7025,7
39	Raffinirter Zucker	105,6	140,0	6968,7	5739,6	0,02	0,07	1,2	5,2	105,6	139,9	6967,4	5734,4
40	Bier und Malzextrakt . . . Liter	4757,6	5306,5	1308,3	1459,3	624,5	1145,4	188,9	349,8	4133,2	4161,1	1119,5	1109,5
41	Wolle, roh	23,8	25,9	4052,1	6341,1	10,5	11,0	1948,6	1887,1	13,3	14,9	2103,5	4454,0
42	Wolle, gewaschen, gekämmt . .	6,7	7,3	3343,5	5278,7	0,4	0,5	115,5	137,4	6,3	6,8	3227,9	5141,3
43	Butter	11,5	13,1	1530,4	1568,9	7,0	7,2	2051,6	2068,6	4,5	5,8	—	—
44	Talg	2,1	3,0	207,5	227,1	2,8	3,0	204,9	182,2	—	--	2,6	45,0
45	Schweineschmalz	37,2	31,4	3531,5	2982,3	0,2	0,2	21,9	26,0	37,0	31,1	3509,6	2956,3
46	Fleisch, geräuchert, gesalzen . .	3,5	4,7	618,4	800,4	0,3	1,2	61,2	203,3	3,2	3,5	557,2	597,1
47	Eier	28,3	33,1	4534,4	3973,8	0,24	0,2	29,6	21,2	28,1	32,9	4504,8	3952,6
48	Geflügel, getödtet	12,1	13,3	4256,5	3980,7	0,5	0,5	151,6	148,0	11,5	12,7	4104,9	3832,7
49	Geflügel, lebend	6,3	6,3	1580,5	1262,0	0,15	0,1	24,8	21,2	6,2	6,2	1555,7	1240,8
50	Honig	1,6	2,2	200,2	199,6	0,2	0,1	43,1	29,1	1,4	2,1	157,1	170,5
51	Wachs	0,8	0,9	235,8	277,8	0,1	0,04	13,8	8,7	0,7	0,86	222,0	269,1
52	Rindvieh mit oder über 150 kg (Schlacht-) . . . . . Stück	30463	47316	12101,6	23658,0	18629	20806	6695,9	7704,5	11834	26510	5405,7	15953,3
53	Rindvieh mit oder über 150 kg (Nutz-) . . . . . . Stück	26238	31152	8096,0	10903,2	39559	26971	11776,2	7987,6	—	4181	—	2915,6
54	Rindvieh von 60—150 kg „	22532	23328	1770,1	2332,8	16309	13832	1799,5	1575,7	6223	9496	—	757,1
55	Pferde . . . . „	6345	6428	3756,1	7070,8	1616	1662	986,4	985,6	4729	4766	2769,7	6085,2
56	Füllen . . . . „	1496	2062	543,1	1031,0	192	226	50,3	51,5	1304	1836	492,8	979,5
57	Maulthiere . . . . . . „	47	40	18,6	26,0	40	26	15,4	6,1	7	14	3,2	19,9
58	Esel . . . . „	159	107	23,9	16,0	50	40	4,2	3,6	109	67	19,7	12,4
59	Schweine und Ferkel . . „	76674	60203	4737,0	3912,8	10414	11257	235,8	299,1	66260	48946	4501,3	3613,7
60	Schafe und Ziegen . . „	52895	60592	1531,2	1817,8	7671	6921	146,3	121,5	45224	53671	1384,9	1696,2
61	Bienenstöcke, gefüllt . . „	581	592	14,5	14,8	285	156	6,9	3,6	296	436	7,6	11,2

Laufende Nr.	Produkte	Ausfuhr				Einfuhr				Mehr-Ausfuhr			
		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende, oder Stück		Werth in Franken, Tausende		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende oder Stück		Werth in Franken, Tausende		Kilozentner, bezw. Liter, Tausende, oder Stück		Werth in Franken, Tausende	
		1885	1886	1885	1886	1885	1886	1385	1886	1885	1886	1885	1886
(17)	Obst und Beeren, frisch	77,5	258,6	646,7	2918,5	62,4	53,8	2497,8	4033,7	15,0	204,8	—	—
(28)	Fabrizirter Tabak, Rauch-, Schnupf- und Kau-	1,1	1,2	209,8	241,2	0,4	0,6	243,7	147,2	0,6	0,7	—	93,9
(29)	Cigarren und Cigaretten	2,9	2,8	2127,1	2199,1	1,1	1,1	3493,3	1648,5	1,8	1,7	—	550,6
62	Liqueure	4,6	4,4	607,6	712,3	1,7	1,6	540,5	520,0	2,9	2,8	67,1	192,3
63	Kondensirte Milch	118,3	131,1	13590,7	13344,2	0,05	0,02	5,2	1,5	118,3	131,1	13585,6	13342,7
(43)	Butter	7,0	7,2	2051,6	2068,6	11,5	13,1	1530,4	1568,9	—	—	521,2	499,7
64	Käse	245,1	274,3	39493,9	38126,0	11,2	10,9	2081,1	1845,5	233,9	263,5	37412,9	36280,5
65	Häute	39,0	37,2	5623,3	5022,8	7,5	5,3	896,0	637,0	31,5	31,9	4727,3	4385,0
(44)	Talg	2,8	3,0	204,9	182,2	2,1	3,0	207,5	227,1	0,7	—	—	—
66	Fleisch, frisch geschlachtet . . .	25,7	28,3	5131,3	5307,4	6,6	7,1	1128,3	1130,2	19,0	21,3	4003,0	4177,2
(53)	Rindvieh mit oder über 150 kg (Nutz-) . . . . Stück	39559	26971	11776,2	7987,6	26238	31152	8096,0	10903,2	13321	—	3680,3	—
(54)	Rindvieh von 60—150 kg "	16309	13832	1799,5	1575,7	22532	23328	1770,1	2332,8		—	29,4	—
67	Kälber unter 60 kg . . . "	13722	15172	390,0	431,4	4185	4374	173,5	175,0	9537	10798	216,5	256,5

Das summarische Ergebniß dieser Bewegung ergiebt abgerundet in Millionen Franken:

	1885	1886
Einfuhr	232,3	253,8
Ausfuhr	98,0	98,4
Mehr-Einfuhr	134,3	155,4

Hierzu ist zu bemerken, daß die handelsstatistische Uebersicht für 1885 die Werthe im Verkehr mit dem Grenzgebiete von Oesterreich, mit der Landschaft Gex und der zollfreien Zone von Hochsavoyen nicht enthält, während sie die betreffenden Posten in dem Nachweis pro 1886 aufgenommen hat, ferner aber, daß in vorliegender Tabelle die Müllerei- und die landwirthschaftlichen Maschinen weggelassen worden sind, woraus sich die allerdings nur geringe Differenz zwischen diesen und den früher (Seite 263) angegebenen Zahlen erklärt.

Nun erfahren wir aus der landwirthschaftlichen Betriebslehre, daß das Betriebskapital im Ganzen 20 bis 35 % von dem Grund- und Gebäudekapital beträgt. Nehmen wir den zugehörigen Mittelsatz von 27,5 %, so würde sich das gesammte Immobiliarvermögen der Landwirthschaft berechnen auf 3417 Millionen Franken, von welchen etwa 1/6 (1/5 des Landwerthes) = rund 570 Millionen auf die Gebäude entfallen. [1]) (Vgl. S. 274 und 275.)

Das wären also annähernd die Einsätze, mit welchen unsere Landwirthschaft regelmäßig und durchschnittlich operirt.

Auf diesen Einsätzen beruhen aber die Produktionskosten, welche die Landwirthschaft aufwendet, und diese Produktionskosten bilden den wesentlichsten Bestimmungsgrund für den Werth der Erzeugnisse, müssen zum mindesten durch diesen wieder ersetzt werden.

Rechnet man nun:

1) Vom Grundkapitale im Betrage von 3417 Millionen à 3,5 % Zins (Grundrente)	119,59 Mill. Fr.
2) Vom stehenden Betriebskapital (Viehstand und todtes Inventar) auf Höhe von 606,19 Millionen à 6 % Zins und Versicherung . . .	36,37 „ „
3) Den ganzen jährlichen Betriebsaufwand (Umsatz)	333,41 „ „
4) Zins und Risiko mit 8 % von demjenigen Theile des umlaufenden Betriebskapitales, welcher auf *Material* (Erneuerung der Gebäude und des Inventars, Kunstdünger, Kraftfutter, Saatgut etc.) und auf *Mietharbeit* entfällt, ca. 30 % des ganzen Betrages [2]) = rund 100 Mill.	8,00 „ „
so erhalten wir an Kosten der Herstellung des gesammten jährlichen Erzeugnisses der Landwirthschaft	497,37 „ „
Oder in runder Summe	500,00 „ „

Dies macht bei einer Bevölkerung (berechnet auf das Jahr 1885) von rund 2'937,000 Einwohnern: Fr. 170 per Kopf, und würde sich somit unter Zuzug der Mehreinfuhr der Bedarf für einen Bewohner im Durchschnitt berehnen auf: 170 + 55 = 225 Franken. Hieraus geht aber auch hervor, daß der Werth der inländischen Produktion nahezu dem Werthe des Bedarfes der Bevölkerung für neun Monate des Jahres entspricht, letztere also Behufs Versorgung mit landwirthschaftlichen Produkten für 1/4 Jahr auf das Ausland angewiesen ist.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß die Produktionsstatistik es nicht gestattet, den Werth des gesammten jährlichen Erzeugnisses der Landwirthschaft darzustellen. Will man gleichwohl einen Versuch in dieser Richtung zu dem Zwecke wagen, um eine Vorstellung darüber zu erlangen, in wie weit die Schätzung mit den Ergebnissen der indirekten Rechnung (Produktionskosten) in Einklang steht, so mag das folgende, der Natur der Sache nach allerdings nur im Groben gezeichnete Bild zur Orientirung dienen:

1) Oben wurden die Erträgnisse des Viehstandes ermittelt auf . . .		392,10 Mill. Fr.
Hiervon gehen als latente, weil im Betriebe der Landwirthschaft wieder verwendete Posten ab:		
a. Werth der Arbeitsleistung des Rindviehes . . .	32,80	
b. Werth der Arbeitsleistung der Pferde: 70,05. Davon antheilig auf die Landwirthschaft ab 2/3 = . . .	46,70	
		79,50 „ „
	Bleiben	312,60 „ „

[1]) Nach direkten Schätzungen von *A. v. Fellenberg-Ziegler* in dessen Schrift: „Pläne und Beschreibung von Scheunen und Ställen nach dem *von Im-Hoff*'schen System. Bern 1887.“ beziffert sich dieses Kapital auf 540 Millionen Franken.

[2]) Die Differenz (70 %) repräsentirt hiernach den Werth der von den Landwirthen und ihren Angehörigen geleisteten Arbeiten (Unternehmerlohn). Derselbe schwankt je nach der Größe des Besitzes und dem Grade der Kapitalintensität des Betriebes zwischen 50 und 75 % des Jahresaufwandes.

	Uebertrag	312,60 Mill. Fr.
2) Aus dem Getreidebau: 3,5 Millionen Kilozentner Körner à Fr. 20		70,00 „ „
3) Aus dem Weinbau: 1'139,490 Hektoliter à Fr. 40		45,58 „ „
4) Aus dem Kartoffelbau: 5 Millionen Kilozentner à Fr. 7		35,00 „ „
5) Ertrag des Obstbaues: 3,5 Millionen Hektoliter im Durchschnitt à Fr. 6		21,00 „ „
6) Ertrag an Industriepflanzen (Tabak, Hanf, Flachs und Hopfen etc.), aus der Geflügel- und Bienenzucht, Erlös für Weidepacht von fremden Heerden etc.		20,00 „ „
	Summa	506,18 „ „

Diese Ziffer stimmt allerdings nahezu überein mit dem Ergebnisse obiger Berechnung der Produktionskosten.

3) Gesammt-Einkommen aus dem Betriebe der Landwirthschaft.

Um eine Vorstellung von der Größe des Brutto-Einkommens der Landwirthschaft des Landes zu gewinnen, ist es zweckmäßig, von der Berechnung des Werthes der jährlichen Produktion und des Betriebsaufwandes auszugehen. Geeignete Anhaltepunkte hierfür geben aber die bereits vorgeführten Zahlen.

Der Werth des gesammten Jahreserzeugnisses beträgt im Durchschnitt	500,00 Mill. Fr.
Von diesem Werthe kehren in die Hände des Unternehmers zurück:	
1) Der Ertrag des Grundkapitales (Grund- und bezw. Pachtrente)	119,59 „ „
2) Der Zinsertrag von dem in dem Inventar angelegten Kapitale	36,37 „ „
3) Der Ertrag von der Unternehmerarbeit, ausgedrückt in den je einmaligen direkten Aufwendungen bezw. den laufenden Betriebsspesen = 333,41 Mill. Fr., abzüglich derjenigen Posten, welche an Dritte vergütet werden müssen = rund 100 Millionen. Es bleiben sonach	233,41 „ „
4) Der Zinsertrag von dem in Material und Mietharbeit verwendeten Kapitale	8,00 „ „
Summa	397,37 „ „

oder rund: 400 Millionen Franken. Nimmt man nun an der Hand der jüngsten Ermittlungen 258,639 Vieh besitzende und Landwirthschaft treibende Haushaltungen an, so beträgt jenes Brutto-Einkommen im Durchschnitt für jede landwirthschaftliche Betriebsstelle — allerdings ohne Anrechnung der nicht unbedeutenden Nebenverdienste — etwa Fr. 1600. Um aber das Reineinkommen aus dem landwirthschaftlichen Betriebe darzustellen, müßte diese Summe noch um die Zinsen der auf dem Betriebsvermögen lastenden Schulden vermindert werden. Zu einer Berechnung des Antheils der Passiven im Ganzen fehlen aber zur Zeit noch alle Anhaltepunkte. Ueberträgt man jene Zahl auf die durchschnittlich auf eine landwirthschaftliche Betriebsstelle entfallende Fläche von 8 (genauer: 8,423) Hektare (Seite 269), so trifft auf jede Hektare ein Brutto-Einkommen von Fr. 190, und eine Grundrente von Fr. 54. 90, welche bei einem Zinsfuße von 3,5 % einem Kapitalwerthe der Liegenschaften von im Mittel Fr. 1563 per Hektare und im Ganzen der Summe von nahezu wiederum 3417 Millionen Franken entspricht.

* * *

Schlußwort.

In vorliegender Arbeit haben wir versucht, in einigen großen Zügen ein Bild der schweizerischen Landwirthschaft zu entwerfen. Selbstverständlich konnte es sich dabei nicht darum handeln, eine vollständige Beschreibung derselben zu liefern und demgemäß auch auf die Technik des Betriebes im Einzelnen einzugehen. Eine solche Behandlung des Stoffes erschien unthunlich, nicht sowohl, weil sie einen unverhältnißmäßig großen Raum in Anspruch genommen haben würde, als vielmehr, weil jene Details schon in zahlreichen Spezialabhandlungen eine einläßliche Bearbeitung gefunden haben. Somit verblieb uns nur die Aufgabe einer zusammenfassenden Darstellung der allgemeinen

Grundlagen, der Ziele und Einrichtungen der schweizerischen Landwirthschaft mit besonderer Berücksichtigung des volkswirthschaftlichen Gesichtspunktes und der Beziehungen des Landbau's zur gesammten Erwerbsthätigkeit. Dabei schwebte uns der Gedanke vor, die Erörterung so zu führen, daß auch der diesem Gebiete sonst ferner stehende Leser in den Stand gesetzt werde, eine klare Vorstellung von dem landwirthschaftlichen Betriebsleben des Landes und von den allgemeinen und großen Prinzipien zu gewinnen, welche dasselbe durchwehen. Der Versuch hatte mit mancherlei Schwierigkeiten zu kämpfen, weil es ihm, wie bereits mehrfach hervorgeheben wurde, an ausreichenden Erhebungen über die thatsächlichen Zustände gebrach. Wir sind uns daher der Lücken und Mängel der Abhandlung wohl bewußt. Wie immer aber auch das Ergebniß betrachtet werden möge, so erhoffen wir doch, bei dem Leser wenigstens den Eindruck hervorgerufen zu haben, daß wir es uns angelegen sein ließen, die Wahrheit zu erforschen.

Am Schlusse der Darstellung angelangt, erübrigt uns nur noch der Ausdruck des Wunsches, daß sich einer späteren Neubearbeitung der Aufgabe ergiebigere Anknüpfungsdarbieten, und daß die weiteren Forschungen auf diesem Gebiete in der Lage sein möchten, nachhaltig steigende Erfolge im Betriebe der schweizerischen Landwirthschaft zu verzeichnen.

* * *

Staatliche Förderung der Landwirthschaft.

(Mitgetheilt, wie auch die folgenden Abschnitte, von Herrn *Habegger* auf dem eidg. Landwirthschafts-Departement.)

In die staatliche Förderung der Landwirthschaft theilen sich der Bund und die Kantone. Sie findet hauptsächlich statt durch das Mittel der Gesetzgebung, der Subventionen und der Schulen.

A. Gesetzgebung. 1) Des Bundes: Wenn man von den Maßnahmen des Bundes und den Vereinigungen mehrerer Kantone (Konkordate) gegen Viehseuchen (siehe das Kapitel „Viehseuchen") absieht, so dürfte als erstes auf die Landwirthschaft bezugnehmendes Gesetz das *Bundesgesetz betreffend die Vornahme einer schweizerischen Viehzählung*, vom 18. Heumonat **1865**, zu betrachten sein. Durch dasselbe wurde angeordnet, daß, im Jahre 1866 beginnend, jedes zehnte Jahr eine allgemeine Viehzählung stattzufinden habe.

Am 22. Heumonat **1868** wurde der *Bundesbeschluß betreffend die Hebung der schweizerischen Pferdezucht* erlassen, mit welchem ein Kredit bis auf Fr. 60,000 bewilligt wird, um damit die Differenz zwischen Ankaufs- und Verkaufskosten von zu importirenden englischen Halbblut-Zuchtpferden zu decken.

Am 23. Christmonat **1869** folgte das *Bundesgesetz betreffend Erweiterung der Forstschule des eidgenössischen Polytechnikums zu einer land- und forstwirthschaftlichen Schule*, welches der Schweiz den höheren landwirthschaftlichen Unterricht brachte.

Durch das *Bundesgesetz betreffend die Organisation des Handels- und Landwirthschafts-Departementes*, vom 27. Brachmonat 1881, wurde in diesem Departement eine besondere Sektion für Landwirthschaft gegründet. Dieses Gesetz wurde durch das gleichnamige Bundesgesetz vom 21. April 1883 dahin abgeändert, daß statt der „Sektion" (mit einem Adjunkten des Departementssekretärs an der Spitze) eine besondere *Abtheilung Landwirthschaft* geschaffen wurde, mit einem Abtheilungschef, einem Sekretär, einem Uebersetzer, einem Registrator und der nöthigen Anzahl Kanzlisten.

Am 27. Juni **1884** erließ die Bundesversammlung den *Bundesbeschluß betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund.* Da derselbe das grundlegende Gesetz für die gegenwärtig zu Gunsten der Landwirthschaft getroffenen und vorbereiteten Maßnahmen ist, lassen wir ihn in extenso folgen (A. S. n. F. VII, pag. 605):

Bundesbeschluß vom 27. Juni 1884 betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund.

Art. 1. Zur Förderung der Landwirthschaft wird der Bund die in nachfolgenden Artikeln aufgeführten Maßnahmen treffen und von den Kantonen oder landwirthschaftlichen Vereinen in's Leben gerufene Institutionen und Vorkehrungen unterstützen.

A. Landwirthschaftliches Unterrichtswesen und Versuchsanstalten. Art. 2. Der Bundesrath ist ermächtigt, Schülern, welche sich als Landwirthschaftslehrer oder Kulturtechniker ausbilden wollen, unter folgenden Bedingungen Stipendien bis zum Betrage von je Fr. 400 per Jahr zu ertheilen: *a.* Dieselben müssen sich mindestens ein Jahr mit praktischer Landwirthschaft befaßt haben. *b.* Die Kantone, denen sie angehören, müssen ein Stipendium von demselben Betrage wie das eidgenössische gewähren. *c.* Die Stipendiumgenössigen haben sich zu verpflichten, nach Ablauf ihrer Stipendienzeit während sechs Jahren ihre Thätigkeit der schweizerischen Landwirthschaft zu widmen.

Wer ohne hinreichende, vom Bundesrathe zu würdigende Gründe dieser Verpflichtung nicht nachkommt, ist gehalten, die genossenen Stipendien zurückzuerstatten. — Der Bundesrath kann auch Reisestipendien für landwirthschaftliche Studien und Untersuchungen ertheilen. — Er wird die besonderen Vorschriften betreffend die Ausrichtung der in diesem Artikel überhaupt bezeichneten Stipendien erlassen.

Art. 3. Kantonen, welche theoretisch-praktische Ackerbauschulen und landwirthschaftliche Sommer- oder Winterkurse eingerichtet haben oder einzurichten gedenken und dem Bundesrathe das bezügliche Schulprogramm zur Genehmigung vorlegen, kann, in der Voraussetzung, daß Schüler aus allen Kantonen unter den gleichen Bedingungen Aufnahme in die Schule finden, eine regelmäßige jährliche Subvention verabfolgt werden. — Unter Bedingungen, die der Bundesrath aufstellen wird, können auch solche Kantone Unterstützungen erhalten, die landwirthschaftliche Wandervorträge und Spezialkurse abhalten lassen.

Art. 4. Der Bund kann je nach Bedürfniß die Errichtung und den Betrieb von Milchversuchsstationen, Musterkäsereien, Obst- und Weinbau-Versuchsstationen, sowie weitere landwirthschaftliche Untersuchungsstationen subventioniren. Der Bundesrath ist ermächtigt, mit den Kantonen, welche solche Stationen errichten wollen, in Unterhandlungen zu treten, und wird, falls dieselben einen befriedigenden Abschluß finden, die zu einer Betheiligung des Bundes an der Gründung und dem Betrieb der erwähnten Anstalten erforderlichen Summen anläßlich der Budgetvorlage verlangen.

B. Förderung der Thierzucht. Art. 5. In das eidgenössische Budget wird alljährlich ein Posten zur Hebung und Verbesserung der Rindviehzucht von mindestens Fr. 100,000 aufgenommen werden. Derselbe soll hauptsächlich zur Förderung einer geordneten Zuchtstierhaltung in den Kantonen, ausnahmsweise auch zur Unterstützung einer schweizerischen Betheiligung an ausländischen Rindviehausstellungen verwendet werden. Der Bundesrath wird die Bedingungen feststellen, unter denen die Unterstützungen aus dem genannten Kredite verabfolgt werden.

Art. 6. In das eidgenössische Budget wird alljährlich ein Posten von mindestens Fr. 60,000 zur Hebung und Verbesserung der Pferdezucht aufgenommen werden. Derselbe soll folgende Verwendung finden: *a.* zum Ankaufe von fremden und allfällig in der Schweiz gefallenen Zuchthengsten, wenn letztere nachweisbar in Abstammung und Qualität resp. Race den importirten nicht nachstehen; *b.* zur Prämirung von Stutfohlen und von Zuchtstuten, deren Abkunft von mit Bundessubvention unterstützten Zuchthengsten nachgewiesen wird; *c.* zur Erhöhung von Prämien, welche an den von Kantonen oder Pferdezuchtvereinen angeordneten Pferde-Ausstellungen zur Vertheilung kommen; *d.* zur Unterstützung solcher Pferdezuchtvereine, Genossenschaften oder Kantone, welche passende Fohlenweiden besitzen.

Der Bundesrath wird die Bedingungen feststellen, unter denen die Unterstützungen aus obigem Kredite verabfolgt werden.

C. Verbesserung des Bodens. Art. 7. Der Bundesrath ist ermächtigt, Unternehmungen, welche eine Verbesserung des Bodens oder die Erleichterung seiner Benutzung zum Zwecke haben, unter folgenden Bedingungen zu unterstützen: *a.* Unterstützungsbegehren müssen stets vor Inangriffnahme der Arbeiten mit den nöthigen Angaben über die Beschaffenheit und Wichtigkeit, über die Kosten der auszuführenden Arbeiten, sowie mit den technischen Vorlagen versehen, von der Kantonsregierung dem Bundesrath eingereicht werden. *b.* Der Beitrag des Kantons oder der Gemeinde oder der Korporation muß mindestens eben so hoch sein, als der des Bundes, welcher 40 % der Gesammtkosten (exklusive Unterhaltungskosten) nicht übersteigen darf. *c.* Es muß

die kantonale Verwaltung in jedem einzelnen Falle die bestimmte Verpflichtung übernehmen, die ausgeführten Verbesserungsarbeiten gut zu unterhalten; doch steht derselben der Rückgriff auf die betheiligten Gemeinden, Korporationen oder Privaten zu. *d.* Die Ausbezahlung des Bundesbeitrages erfolgt in der Regel, nachdem die Arbeiten ausgeführt und von der Oberaufsichtsbehörde untersucht worden sind.

Art. 8. Der Bundesrath setzt alljährlich die Beiträge an die Kantone nach Maßgabe der im eidg. Budget bewilligten Summen fest.

Art. 9. Der Bundesrath kann das zur Prüfung der Unterstützungsbegehren und zur Ausübung der Oberaufsicht erforderliche technische Personal je nach Bedürfniß beiziehen.

D. Maßnahmen gegen Schäden, welche die landwirthschaftliche Produktion bedrohen. Art. 10. Der Bundesrath ist ermächtigt, eine gehörige Ueberwachung der Weinberge, sowie die erforderlichen Schutzmaßregeln gegen die Verbreitung der Reblaus und anderer Schädlinge anzuordnen, die Einfuhr, Zirkulation und Ausfuhr von Pflanzen, Stoffen und Produkten, welche Träger der Reblaus oder eines anderen die Landwirthschaft bedrohenden Schädlings sein können, zu verbieten und Strafbestimmungen aufzustellen, welche für Uebertretungen dieses Verbotes Bußen bis zum Betrage von 1000 Franken vorsehen. — Der Bund kann denjenigen Kantonen, welche zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten der landwirthschaftlichen Kulturen Maßregeln ergreifen, Unterstützungen bis zum Betrage von 40 % der von ihnen gemachten Ausgaben zukommen lassen. — Die zur Ausrichtung dieser Entschädigungen erforderlichen Summen sollen alljährlich auf dem Budgetwege verlangt werden. — Der Bundesrath wird die Bedingungen feststellen, unter denen Entschädigungen beansprucht werden können.

E. Landwirthschaftliche Vereine und Genossenschaften. Art. 11. Dem schweizerischen alpwirthschaftlichen Verein können alljährlich Subventionen bewilligt werden, und zwar namentlich folgende: *a.* für die Erhaltung und Weiterentwicklung der Milchversuchsstation; *b.* für Prämirung ausgezeichneter Alpwirthschaften; *c.* für alpwirthschaftliche Wandervorträge und Käsereikurse.

Art. 12. Den schweizerischen landwirthschaftlichen Hauptvereinen, beziehungsweise Genossenschaften können alljährlich Subventionen bewilligt werden, und zwar namentlch folgende: *a.* für die Abhaltung von Wandervorträgen und Spezialkursen; *b.* für Erstellung und Verbreitung landwirthschaftlicher Fachschriften; *c.* für Förderung des Pflanzenbaues und Hebung der Kleinviehzucht.

Art. 13. Für diese und andere Zwecke können den landwirthschaftlichen Vereinen, beziehungsweise Genossenschaften die Subventionen unter folgenden Bedingungen bewilligt werden: 1) Die gehörig zu motivirenden Subventionsbegehren müssen, um in dem Budget eines Jahres Berücksichtigung finden zu können, vor dem 15. August des vorhergehenden Jahres eingereicht sein. 2) Den Begehren muß ein genaues Programm beigegeben werden, aus welchem in klarer Weise die Natur des Unternehmens, für das eine Subvention verlangt wird, der Voranschlag der Gesammtkosten der Durchführung desselben und die Art und Weise der Verwendung der Subvention entnommen werden können. 3) Die Bundesbeiträge dürfen nicht zur Erzielung eines Privatnutzens dienen. 4) Die Ausbezahlung der Subvention erfolgt nur gegen Vorweis der Rechnungsbelege und Erstattung eines Berichts über das Unternehmen.

Art. 14. Für Unternehmen, die nur durch das Mitwirken kantonaler Behörden in zweckentsprechender, gedeihlicher Weise durchzuführen sind, soll die Subsidie den betreffenden Kantonen ausgehändigt werden. — Der Bundesrath wird dafür sorgen, daß bei der Verwendung der den landwirthschaftlichen Vereinen gewährten Subventionen der landwirthschaftliche Kleinbetrieb besondere Berücksichtigung finde.

Art. 15. Den landwirthschaftlichen Hauptvereinen kann der Bundesrath für Arbeiten, welche sie in seinem Auftrage ausgeführt haben, besondere Entschädigungen gewähren.

F. Anderweitige Förderung der Landwirthschaft. Art. 16. Der Bund unterstützt allgemeine landwirthschaftliche Ausstellungen, welche nicht öfter als von vier zu vier Jahren abwechselnd in der östlichen, mittleren und westlichen Schweiz stattfinden sollen. — Die Unterstützung des Bundes darf nur zu Prämien verwendet werden. Das Ausstellungsprogramm, die Wahl der Jury, sowie das Juryreglement unterliegen der Genehmigung des Bundesrathes. Die Organisation der Ausstellungen ist Sache der landwirthschaftlichen Vereine und der Kantone. — Für allgemein schweizerische oder interkantonale Spezialausstellungen können ausnahmsweise ebenfalls Subventionen bewilligt werden, vorausgesetzt, daß dieselben nicht in einem Jahre abgehalten werden, in welchem eine allgemeine landwirthschaftliche Ausstellung stattfindet.

Art. 17. Der Bundesrath wird für den weiteren Ausbau der landwirthschaftlichen Statistik die geeigneten Maßnahmen treffen. Ueber die Natur und den Umfang der zu machenden Erhebungen, sowie über die Kosten derselben, wird er jeweilen besondere Vorlagen einbringen.

G. Allgemeine und Schlußbestimmungen. Art. 18. Der Bundesrath wird darüber wachen, daß die Opfer des Bundes nicht eine Verminderung der bisherigen Leistungen der Kantone und landwirthschaftlichen Vereine zu Gunsten der Landwirthschaft zur Folge haben, sondern ausschließlich dazu dienen, die in gegenwärtigem Beschlusse namhaft gemachten Institutionen und Maßregeln zu fördern und zu vervollkommnen.

Art. 19. Die Bundesbeschlüsse vom 15. Juni 1877 (Amtl. Samml. III, 102) und 21. Februar 1878 (III, 337), betreffend Maßregeln gegen die Reblaus, sowie der Bundesbeschluß vom 28. Juni 1881 (V, 437), betreffend die Verwendung des Pferdezuchtkredites, sind aufgehoben.

In Ausführung dieses Bundesbeschlusses wurde am 20. März 1885 vom Bundesrath eine *Vollziehungsverordnung* erlassen, welche das landwirthschaftliche Unterrichtswesen, die Verbesserung des Bodens und die landwirthschaftlichen Vereine und Genossenschaften beschlägt (s. Seite 277/280 im I. Band). Am 23. März 1887 folgte die *Verordnung betreffend die Hebung der Pferdezucht durch den Bund.* Der Wortlaut derselben ist unter dem Kapitel „Pferdezucht" mitgetheilt.

Die Maßnahmen zu Gunsten der Rindviehzucht werden alljährlich durch ein Kreisschreiben des schweizerischen Landwirthschafts-Departementes den Kantonen mitgetheilt, bis eine Uebereinstimmung in den bezüglichen Anschauungen so weit erzielt sein wird, um ebenfalls eine eidgenössische Verordnung erlassen zu können (vide „Viehzucht").

Unter den legislatorischen Maßnahmen muß endlich noch erwähnt werden die *Internationale Phylloxera-Uebereinkunft* vom 3. November 1881 zwischen den Vertragsstaaten Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, den Niederlanden, Oesterreich-Ungarn, Portugal, der Schweiz, Serbien und Italien, zu welcher das *Vollziehungsreglement betreffend Vorkehrungen gegen die Reblaus*, vom 29. Januar 1886, erlassen wurde (vide „Reblaus").

2) Der Kantone: Gesetzliche Bestimmungen betreffend die Flurpolizei bestehen in den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Schaffhausen, Appenzell A.-Rh., St. Gallen, Aargau, Thurgau, Tessin, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf.

Gesetze und Verordnungen zur Hebung der Viehzucht sind von sämmtlichen Kantonen erlassen worden, mit Ausnahme von Zug, Baselstadt und Appenzell I.-Rh.

Anderweitige, die Förderung der Landwirthschaft im Allgemeinen betreffende Erlasse haben die Kantone Zürich, Bern, Luzern, Zug, Solothurn, Baselstadt, Basellandschaft, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau, Tessin, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf.

B. Subventionen. 1) Des Bundes. Wie aus beiliegender Tabelle ersichtlich, hat der Bund von 1848 bis Ende 1887 zu Gunsten der Landwirthschaft etwas über 2½ Millionen Franken ausgeworfen. Während bis 1860 nur Ausstellungen bedacht wurden, kam von diesem Jahre an ein landwirthschaftlicher Zweig um den andern an die Reihe.

2) Der Kantone: Pro 1888 haben die Kantone insgesammt rund Fr. 570,000 Subventionen für die Landwirthschaft budgetirt, und zwar: Aargau 56,000, Appenzell A.-Rh. 5600, Appenzell I.-Rh. ?, Baselland 8300, Baselstadt nichts, Bern 99,800, Freiburg 42,400, Genf 13,400, Glarus 5700, Graubünden 26,000,

Tabelle I ad Seite 320 *m* des Volkswirthschafts-Lexikons der Schweiz.

Bezeichnung	1860	1861
	Fr.	Fr.
1. Ausstellungen, landwirthschaftliche (1851/59: Fr. **134,564**) . . .	**5,100**	**20,00**
a. Im Inlande (1855/59: Fr. 68,000)	5,100	20,00
b. Im Auslande (1851/59: Fr. 66,564)	—	—
2. Viehseuchenpolizei	—	—
a. Verschiedenes	—	—
b. Entschädigungen an Kantone für Maßnahmen gegen Rinderpest, Lungenseuche etc.	—	—
c. Impfversuche (Rauschbrand, Rothlauf etc.).	—	—
d. Thierärztliche Untersuchungen an der Grenze	—	—

‹84	1885	1886	1887	Total	1888	1889	1890
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
—	—	—	—	15,600			
—	—	—	—	16,700			
—	—	—	—	48,500			
—	—	—	—	349,879			
‹,474	30,228	31,331	25,540				
—	—	—	—	9,776			
‹,687	14,033	7,359	10,490	46,095			
—	505	1,500	3,500	5,505			
—	—	5,638	4,873	10,511			
‹161	44,766	45,828	[11]44,403	502,566			
‹,716	189,577	259,239	509,253	2'023,763			
‹,877	**234,343**	**305,067**	**553,656**	**2'526,329**			

‹schaftliche Ausstellung in Luzern (Fr. 92,000).
„ „ „ Zürich (Fr. 89,017).
„ „ „ Neuenburg (Fr. 115,740).
‹anden meistens in landwirthschaftlichen Ausstellungen.

Luzern 32,500, Neuenburg 21,500, Nidwalden 1800, Obwalden 3000, St. Gallen 62,000, Schaffhausen 5800, Schwyz 8300, Solothurn 11,800, Tessin 10,000, Thurgau 30,200, Uri 2600, Waadt 48,500, Wallis 14,400, Zürich 58,500, Zug ?.

In diesen Beträgen sind die Ausgaben für Forstwesen, Wildbachverbauungen u. s. w., sowie die Bundesbeiträge an die Kantone, nicht inbegriffen.

Addirt man zu den Fr. 570,000 der Kantone noch die vom Bunde pro 1888 für die Landwirthschaft budgetirten Fr. 631,000, so ergibt sich eine gesammte staatliche finanzielle Unterstützung der Landwirthschaft von Fr. 1'200,000.

C. Schulen: Zu den bereits genannten landwirthschaftlichen Lehranstalten (s. I. Band, Seite 275) sind seit dem Jahre 1885 unter dem Einflusse des Bundesbeschlusses betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund, vom 27. Juni 1884, die folgenden Anstalten bis 1888 neu hinzugekommen:

1) Zu den theoretisch-praktischen Ackerbauschulen:

Die landwirthschaftliche Schule des Kantons Neuenburg in Cernier. Die Schule, welche Ende des Jahres 1884 von zwölf Gemeinden des Val-de-Ruz gegründet wurde, ist im Jahre 1887 in eine kantonale Anstalt umgewandelt worden. Sie wurde im genannten Jahre von 28 Schülern besucht, welche Zahl zugleich das Maximum darstellt, bis zu welchem Aufnahmen in die Anstalt stattfinden. Der Bund verabfolgt an die Kosten der Schule einen jährlichen Beitrag von der Hälfte der Auslagen, welche für Lehrkräfte und Lehrmittel gemacht werden.

2) Zu den theoretischen landwirthschaftlichen Schulen:

a. Die landwirthschaftliche Winterschule des Kantons Luzern in Sursee. Sie wurde im Jahre 1885 eröffnet. Konviktsystem. Frequenz im Winter 1887/88 42 Schüler.

b. Die landwirthschaftliche Winterschule des Kantons Zug in Zug. Ebenfalls im Jahre 1885 eröffnet, ohne Konvikt, wurde die Anstalt wegen wenig zahlreichen Besuchs aus dem Kanton im Jahre 1887 aufgehoben.

c. Die landwirthschaftliche Winterschule des Kantons Aargau in Brugg. Konviktsystem. Die Schule zählte im ersten Jahre ihres Bestehens (1887) 18 Schüler.

Alle diese Winterschulen sind zweikursig, d. h. der Unterricht vertheilt sich auf zwei Wintersemester. Auch die Winterschule des Kantons Waadt in Lausanne (s. I. Band, Seite 276) ist seit dem Jahre 1887 eine zweikursige Schule.

An die Kosten der seit dem Jahre 1885 entstandenen Winterschulen wurden bis zum Jahre 1888 Bundesbeiträge in der Höhe eines Drittheils der für Lehrkräfte und Lehrmittel gemachten Auslagen gewährt. Seit 1888 betragen die Bundesbeiträge die Hälfte dieser Auslagen.

3) Molkereischulen:

a. Molkereischule des Kantons St. Gallen in Sornthal.

b. Molkereischule des Kantons Bern auf der Rütti bei Zollikofen.

Die erste dieser Schulen ist im Jahre 1886, die zweite im Jahre 1887 eröffnet worden. An beiden Schulen bestehen halbjährige Kurse, in welchen angehenden Käsern und Käserei-Interessenten theoretischer und praktischer Unterricht im Molkereiwesen ertheilt wird.

Die Einrichtung einer Molkereischule des Kantons Freiburg in Treyvaux ist in Aussicht genommen.

Diese Anstalten werden vom Bunde in gleicher Weise subventionirt wie die landwirthschaftlichen Winterschulen.

4) An dieser Stelle ist auch die Errichtung einer Gartenbauschule in Genf zu erwähnen, welches Institut im Jahre 1887 aus Privatinitiative hervorgegangen ist und von Direktor E. Vaucher in Genf geleitet wird. Das Schulprogramm sieht theoretischen und praktischen Unterricht vor, welcher sich über zwei Jahreskurse erstreckt. Die Anstalt steht unter der Aufsicht des Kantons Genf und wird von den Kantonen Freiburg, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf mit jährlichen Beiträgen unterstützt. Der Bund übernimmt die Hälfte der für Lehrkräfte und Lehrmittel gemachten Auslagen.

5) Die landwirthschaftliche Abtheilung des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich hat durch den Bundesbeschluß vom 25. Juni 1886 eine Erweiterung erfahren. Zufolge diesem Beschlusse werden am Polytechnikum Spezialkurse für die Bildung von Kulturtechnikern und von Landwirthschaftslehrern eingerichtet. Zu diesem Zwecke, sowie zum Betriebe eines Versuchsfeldes für Obstbaumzucht und für Rebbau, in Verbindung mit der genannten Abtheilung, ist das jeweilige Jahresbudget der polytechnischen Schule um den Betrag von jährlich Fr. 17,000 erhöht worden.

Landwirthschaftliche Vereine.

Der älteste Verein zur Förderung der Landwirthschaft in der Schweiz ist die „Oekonomische Gesellschaft des Kantons Bern“, gegründet im Jahre 1759. Es ist ihr in diesem Lexikon ein besonderes Kapitel gewidmet. Gegen Ende des vorigen und gegen Anfang und Mitte dieses Jahrhunderts entstanden sodann in der deutschen Schweiz landwirthschaftliche Kantonalvereine in den Kantonen Zürich, Solothurn, Aargau, Thurgau, Basellandschaft, St. Gallen, Graubünden, Luzern u. s. w.

Unterm 9. Oktober 1856 wurden auf Anregung von Aargau hin die bestehenden Kantonalvereine vereinigt unter dem Namen „Verein schweizerischer Landwirthe“. Die Zahl der Mitglieder betrug 128 aus den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Uri, Unterwalden, Zug, Glarus, Freiburg, Basellandschaft, Schaffhausen, Thurgau, Aargau und Graubünden. Ende des Jahres 1858 zählte der Verein eine Mitgliedschaft von ca. 800 Landwirthen aus nahezu sämmtlichen Kantonen.

Im Jahre 1858 (9. Juli) erfolgte ferner die Gründung eines sog. „Landwirthschaftlichen Bundes, welcher den Zweck hatte, die bestehenden Kantonalvereine zu einem schweizerischen Zentralverein zu sammeln. Diesem Bunde schlossen sich damals die kantonalen landwirthschaftlichen Vereine von Zürich, Thurgau und St. Gallen an; später auch die Oekonomische Gesellschaft von Bern. Die angestrebte Vereinigung mit dem „Verein schweizerischer Landwirthe“ kam nicht zu Stande.

Infolge Revision der Statuten im Juni 1859 wurde die Benennung „Landwirthschaftlicher Bund“ aufgehoben und dem Verein der Name „Schweizerischer landwirthschaftlicher Zentralverein“ beigelegt.

Am 2. November 1863 kam sodann eine Vereinigung des „Vereins schweizerischer Landwirthe“ mit dem „Schweizerischen landwirthschaftlichen Zentralverein unter dem Namen „Schweizerischer landwirthschaftlicher Verein“ zu Stande. Diesem waren beigetreten 14 Kantonalvereine, nämlich: Zürich, Bern, Luzern, Schwyz, Unterwalden, Glarus, Zug, Solothurn, Schaffhausen, Aargau, Thurgau, St. Gallen, Graubünden und Basellandschaft. Im Jahre 1864

erfolgte der Eintritt der beiden Fachvereine „Schweizerischer alpwirthschaftlicher Verein“ (gegründet am 25. Januar 1863) und „Schweizerischer Obst- und Weinbauverein“ (gegründet im Jahre 1864). Später traten noch ein die Aargauische Weinbaugesellschaft mit mit 325 Mitgliedern (1882), die Aargauische Tabakbaugesellschaft mit 105 M. (1882), der Obwaldner Bauernverein mit 120 M. (1882), der Schweizerische Bienenzüchterverein mit 483 M., die Landwirthschaftliche Gesellschaft des Kantons Uri mit 150 M. (1884), der Bauernverein von Nidwalden mit 61 M. (1885) und im Jahre 1887 der Schweizerische milchwirthschaftliche Verein mit 742 M.

Am Schluß des Jahres 1887 zählte der Schweizerische landwirthschaftliche Verein 17 Kantonal- und 6 Fachvereine mit einer Mitgliederzahl von 12,013, und zwar:

1) Kantonalvereine: Kantonaler Verein Zürich mit 1600 Mitgliedern, Oekonomische Gesellschaft des Kantons Bern mit 2360 M., Bauernverein des Kantons Luzern mit 742 M., Uri mit 400 M., Schwyz mit 50 M., Obwalden mit 340 M., Nidwalden mit 67 M., Kantonaler Verein Glarus mit 30 M., Zug mit 100 M., Solothurn mit 845 M., Basellandschaft mit 777 M., Schaffhausen mit 48 M., Appenzell mit 230 M., St. Gallen mit 600 M., Graubünden mit 60 M., Aargau mit 890 M., Thurgau mit 656; Total Mitgliederzahl 9795.

2) Fachvereine: Schweiz. alpwirthschaftlicher Verein mit 109 M., Schweiz. Obst- und Weinbauverein mit 330 M., Schweiz. Bienenzüchterverein mit 630 M., Aargauische Weinbaugesellschaft mit 320 M., Aargauische Tabakbaugesellschaft mit 87 M., Schweiz. milchwirthschaftlicher Verein mit 742 M.; Total Mitgliederzahl 2218.

Im Jahre 1881 wurde von Zürich aus die Gründung eines auf *direkter* Mitgliedschaft beruhenden *Paralellvereins* des Schweiz. landwirthschaftlichen Vereins angeregt. Am 3. Februar 1882 kam es zu einer konstituirenden Versammlung, wobei 37 Landwirthe durch Namensunterschrift ihren Beitritt zu der Gesellschaft schweizerischer Landwirthe erklärten. Bis Ende 1887 ist die Mitgliederzahl dieser Gesellschaft auf 184 angestiegen.

Wie in der deutschen Schweiz, so bestanden auch in den romanischen Kantonen kleinere landwirthschaftliche Vereinigungen. Der einzige landwirthschaftliche Verein, welcher seine Thätigkeit über die ganze romanische Schweiz ausdehnte, war die „Société d'agriculture de la Suisse romande“. Dieselbe wurde seit dem Jahre 1860 bis zum Jahre 1882 mit Bundesbeiträgen bedacht. Eine Reorganisation dieses Vereins fand statt am 21. Juli / 6. Dezember 1881. Es umfaßte derselbe nunmehr im Jahre 1882 unter dem Namen *„Fédération des sociétés d'agriculture de la Suisse romande“* die landwirthschaftlichen Vereine der Kantone Freiburg, Waadt, Wallis, Neuenburg, Genf und des bernischen Jura mit einer Mitgliederzahl von 4—5000. Ende des Jahres 1887 gehörten der „Fédération“ 33 Sektionen mit zusammen 8107 M. an.

In der italienischen Schweiz resp. im Tessin bestehen landwirthschaftliche Vereine seit dem Jahre 1861. In diesem Jahre wurde ein Gesetz (28. November) erlassen, das den Kanton in neun landwirthschaftliche Vereinsbezirke eintheilt und jedem Verein auf eingereichten Bericht hin einen Jahresbeitrag von Fr. 100, Total Fr. 900, zusichert. Diese neun Sektionen wurden alsdann successive gegründet und im Jahre 1868 waren alle neun Vereine in Thätigkeit, ohne jedoch einen zentralen Verband zu haben. Im Februar 1885 wurde der bis dahin bestandene „Consiglio di Agricoltura“, welcher dem kantonalen Landwirthschafts-Departement beigegeben war und von diesem im Bedürfnißfalle einberufen wurde

aufgehoben und ein kantonaler landwirthschaftlicher Verein gegründet, aus den bereits bestehenden neun Sektionen, welche je einen Abgeordneten in den kantonalen Vorstand entsenden. Der kantonale Vorstand des landwirthschaftlichen Vereins besteht demnach aus neun Mitgliedern und einem Sekretär. Die Mitgliederzahl der Vereine war anfänglich sehr klein, weil man den Zweck der landwirthschaftlichen Vereine nicht kannte und namentlich, weil diese durch die politischen Vereine in den Hintergrund gedrängt wurden. Am 31. Dezember 1887 war der Mitgliederbestand der tessinischen landwirthschaftlichen Vereine folgender: 1) Circondario Mendrisio 222 Mitglieder, 2) C. Lugano 161 M., 3) C. Malcantone (Agno Breno) 96 M., 4) C. Locarno 230 M., 5) C. Vallemaggia 118 M., 6) C. Bellinzona 42 M, 7) C. Biviera (Biasca, Giornico) 274 M., 8) C. Leventina 283 M., 9) C. Blenio 238 M.; Total der tessinischen Mitglieder 1664. Hiezu kommen noch 11 Ehren- und 20 ausländische Mitglieder. Außer den Bundesbeiträgen bezieht dieser kantonale landwirthschaftliche Verband „Società cantonale di agricoltura e selvicoltura" vom Kanton Tessin eine jährliche Unterstützung von Fr. 3000, aus welcher Summe das Vereinsorgan „L'agricoltore ticinese" mit 1700 Abonnenten bezahlt und die übrigen Vereinsauslagen bestritten werden. Das Vereinsorgan, welches jedem Mitglied gratis zugestellt wird, kostet ca. Fr. 2200.

Von den bereits erwähnten Vereinen sind als „Hauptvereine" im Sinne von Art. 16 der Vollziehungsverordnung zum Bundesbeschluß betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund, vom 20. März 1885, [1]) anerkannt worden: der „Schweizerische landwirthschaftliche Verein", die „Fédération des sociétés d'agriculture de la Suisse romande" und die „Società cantonale di agricoltura e selvicoltura".

Ein weiterer landwirthschaftlicher Hauptverein ist der am 20. April 1885 auf Anregung der „Société d'horticulture du canton de Vaud" gegründete „Schweizerische Gartenbauverein". Derselbe zählte Ende 1887 2010 Mitglieder. Er theilt sich in eine deutsche und eine romanische Sektion, welche aus folgenden Vereinen gebildet werden:

1) Verband deutsch-schweizerischer Gartenbauvereine: Zürich, Flora mit 105 Mitgliedern, Zürich, Gemüsebauverein mit 17 M., Bern, Kanton mit 70 M., Bern, Stadt mit 27 M., Solothurn mit 94 M., Aargau mit 75 M., Schaffhausen mit 32 M., Winterthur mit 16 M., Rorschach mit 34 M., Luzern und Urkantone mit 53 M., Basel mit 52 M.; Total 575 M.

2) Fédération des sociétés horticoles de la Suisse romande: Société d'horticulture vaudoise mit 361 M., Société d'horticulture helvétique de Genève mit 425 M., Société d'horticulture de Genève mit 375 M., Société d'horticulture de Fribourg mit 80 M., Société d'horticulture Chaux-de-Fonds mit 73 M., Société d'horticulture de Neuchâtel et du vignoble mit 61 M., Société d'horticulture du Val de Travers mit 60 M.; Total 1435 M.

Landwirthschaftliche Presse.

23 Organe: 16 deutsche, 7 französische, 1 italienisches.

Landwirthschaftliches Versicherungswesen

siehe „Versicherungswesen".

[1] Art. 16. Das schweizerische Landwirthschafts-Departement bezeichnet, unter Vorbehalt definitiven Entscheides durch den Bundesrath, diejenigen Verbindungen, welche als Hauptvereine zu betrachten sind. Es wird dabei die Sprachverschiedenheit, die Ziele und den Umfang der Wirksamkeit der betreffenden Verbindungen berücksichtigen. (Siehe Amtliche Sammlung, Band VIII, Seite 47, Kap. III *C.* Landwirthschaftliche Vereine und Genossenschaften.)

Langnau-Burgdorf s. Emmenthalbahn.

Langstichstickerei. Stickerei mit offenem, nicht gezwirntem Garn, meist in Form von Vorhängen mit großen Blumen u. dgl. Dieselbe kam in St. Gallen in den 30er Jahren in Aufnahme, gelangte aber ihrer etwas plumpen Wirkung halber nie zu großer Bedeutung.

Langstielerin, eine Wirthschaftsbirne ersten Ranges, auch Rheinthaler-, Friesli-, Friesi- oder Griesi-, Pfynerbirne, in den Kantonen Zürich und Aargau „Chriesibirne" genannt, kommt beinahe in allen obstbautreibenden Gegenden der Schweiz vor, am häufigsten wohl im st. gallischen Rheinthal und im Kanton Thurgau. Sie soll Mitte vorigen Jahrhunderts im Rheinthal gezogen worden sein und von da auch den Weg in die Staaten jenseits des Rheins und Bodensees gefunden haben. Der Baum ist hinsichtlich der Lage, Bodenart und des Klimas gar nicht wählerisch, daher seine große Verbreitung. An südlichen Abhängen gedeiht er vortrefflich bis zu 690 m ü. M. Derselbe erreicht ein Alter von 160—180 Jahren; wenn er gut gepflegt wird, trägt er besonders im höhern Alter reichlich und fast alljährlich. 100—110 Sester sind sein höchster Ertrag. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

La Plaine-Genf (Eisenbahnstrecke) s. Paris-Lyon-Méditerranée.

Lasca (früh-blauer Wälscher), eine aus Steiermark stammende blaue Traubensorte, die in den letzten Dezennien auch in der Schweiz hie und da versuchsweise gebaut worden ist. Sie ist überaus fruchtbar, das Holz leidet jedoch leicht im Winter. In ganz frühen Lagen reift sie früher als der schwarze Burgunder, in späten Lagen bleibt sie in der Reife hinter demselben zurück. Die Trauben haben einen gewissen Grasgeschmack und der Wein erreicht bei weitem nicht die Güte des Burgunders. Kr.

Lausanne-Bern (Eisenbahnstrecke) s. Suisse Occidentale.

Lausanne-Echallens. Die Eisenbahn von Lausanne nach Echallens ist das Unternehmen einer Aktiengesellschaft, deren Verwaltungssitz in Lausanne ist. Der Betrieb wurde wie folgt eröffnet: Am 5. November 1873 die Strecke Lausanne-Cheseaux (7509 m) und am 2. Juni 1874 die Strecke Cheseaux-Echallens (6857 m). Nächster

Rückkaufstermin für den Bund: 2. Juni 1904.

Bahnlänge Ende 1885: Bauliche Länge 14,366 m, Betriebslänge 14,218 m oder rund 15 km.

Bauliche Verhältnisse: Bauliche Länge mit einem Hauptgeleise 14,031 m, mit zwei Hauptgeleisen (in Stationen) 335 m. Auf 1000 m Bahn entfallen durchschnittlich 1124 m Geleise. Von der ganzen Bahnlänge liegen 10,817 m auf der öffentlichen Landstraße, 1746 m auf Dämmen und 1798 m in Einschnitten eigener Anlage und 5 m auf Brücken, wobei Durchlässe unter 2 m Oeffnung nicht gerechnet sind. Von der Betriebslänge liegen 935 m in der Horizontalen, 13,283 m in Steigungen bis zu 40 ‰, 9594 m in der Geraden und 4624 m in Kurven bis 100 m Minimalradius. Mittlere Steigung der ganzen Bahn 15,03 ‰; mittlerer Krümmungshalbmesser für die ganze Bahn 846 m. Stationen 8, wovon die wichtigsten Lausanne und Echallens.

Rollmaterial Ende 1885: 3 Lokomotiven von durchschnittlich 70 Pferdekräften und einem Leergewicht von $7^1/_2$ t per Maschine, 14 Personenwagen (zweiachsig) mit 286 Plätzen und 24 Güterwagen mit 114 t Tragkraft. Betriebspersonal im Jahre 1885: Im Ganzen 24 Mann oder 1,6 per Bahnkil.

Betriebsergebnisse im Jahre 1885: Mit durchschnittlich 8,52 täglichen

Zügen à 7,40 Wagenachsen wurden befördert 86,954 Reisende und 2996 t Güter im ganzen Jahre. Die Reisenden haben im Ganzen 758,327 km, die Güter 40,591 Tonnenkil. zurückgelegt. Auf die ganze Bahnlänge bezogen, repräsentiren diese Zahlen einen spezifischen Verkehr von 50,555 Reisenden und 2706 t Gütern.

Betriebseinnahmen: Für Reisende Fr. 53,458, für Güter Fr. 15,637, für Verschiedenes Fr. 1028, im Ganzen Fr. 70,123, per Bahnkil. Fr. 4675.

Betriebsausgaben: Reine Betriebskosten Fr. 46,054, verschiedene Ausgaben Fr. 1587, im Ganzen Fr. 47,641, per Bahnkil. Fr. 3176 (67,94 % der Einnahmen).

Gewinn- und Verlustrechnung pro 1885: Ueberschuß der Betriebseinnahmen Fr. 22,482, Ertrag von Kapitalien Fr. 529, aus sonstigen Quellen Fr. 1610, zusammen Fr. 24,621. Davon gehen ab: Konto-Korrent-Zinse und Provisionen etc. Fr. 496, Einlage in den Erneuerungsfond Fr. 1825. Somit bleibt ein Reinertrag von Fr. 22,300 (1,75 % vom Anlagekapital), wovon Fr. 19,500 zur Verzinsung des 3 % Anleihens und Fr. 2800 zur Deckung früherer Defizite verwendet wurden.

Bilanz per 31. Dezember 1885: Baukonto Fr. 1'202,888, zu amortisirende Verwendungen Fr. 30,358, verfügbare Mittel Fr. 42,693, Passivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung Fr. 19,653, zusammen Aktiven Fr. 1'295,592; Aktien Fr. 621,500, konsolidirtes Anleihen (3 %) Fr. 650,000, schwebende Schulden Fr. 17,088, Erneuerungsfond Fr. 7004, Total Fr. 1'295,592 Passiven.

Lausanne-Freiburg-Sense und Genf-Versoix. Diese Bahngesellschaft erwarb am 1. Juli 1858 die Bahnstrecken Genf-Versoix und die genferische Enclave bei Céligny von der französischen Bahngesellschaft Lyon-Genf und eröffnete in der Folge noch folgende Linien: Am 1. August 1858 die Strecke Versoix bis zur waadtländischen Grenze bei Versoix (1672 m); am 2. Juli 1860 die Strecke von der bernischen Grenze bei Thörishaus (Sense) bis Balliswyl (östliches Saaneufer bei Freiburg) (16,654 m); am 4. September 1862 die Linie von Balliswyl bis Lausanne (66,270 m). Am 1. März 1864 gingen die Linien Lausanne-Freiburg-Sense (85,924 m) und Genf-Versoix mit der Enclave bei Céligny (zusammen 10,927 m) an den Staat Freiburg über (siehe Freiburgische Staatsbahn).

Lausanne-Genève, Lausanne-Neuveville, Lausanne-St-Maurice (Eisenbahnstrecken) s. Suisse Occidentale.

Lausanne-Ouchy. Die Drahtseilbahn von Lausanne nach Ouchy bildet mit den Wasserwerken von Bret (Wasserleitung vom Bretsee bei Chexbres nach Lausanne) das Unternehmen einer Aktiengesellschaft mit Verwaltungssitz in Lausanne. Die Eisenbahn wurde wie folgt eröffnet: Am 16. März 1877 die Linie Lausanne-Ouchy mit 1928 m baulicher Länge und 1481 m Betriebslänge; am 4. Dezember 1879 die Strecke von Lausanne-Stadt bis zum Bahnhof der Suisse Occidentale mit einer baulichen Länge von 528 m und einer Betriebslänge von 314 m. Die ganze bauliche Länge beträgt somit 2456 m und die ganze Betriebslänge 1795 m. Die Maximalsteigung ist 116 ‰. An Betriebsmaterial besaß die Gesellschaft Ende 1885: 11 zweiachsige Personenwagen mit 380 Sitzplätzen und 16 Güterwagen mit 118 Tonnen Tragkraft. Das Betriebspersonal bestand im gleichen Jahre aus 35 Mann.

Verkehr im Jahre 1885: Mit 98,08 täglichen Zügen à 6 Wagenachsen wurden während dem ganzen Jahre befördert 508,543 Reisende und 37,821 t Güter. Die Reisenden haben zusammen 457,688 km, die Güter 34,038 Tonnenkil.

zurückgelegt. Auf die ganze Bahnlänge bezogen, repräsentirt dies einen spezifischen Verkehr von 254,271 Reisenden und 18,910 t Gütern.

Finanzielle Betriebsergebnisse im Jahre 1885: Einnahmen von Reisenden Fr. 88,323, von Gütern Fr. 44,907, Gesammteinnahmen aus dem Bahnbetrieb Fr. 133,230, per Bahnkil. Fr. 74,017. Betriebskosten im Ganzen Fr. 91,656, per Bahnkil. Fr. 50,920 (68,79 % der Einnahmen).

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist folgende Zahlen auf: Ueberschuß der Einnahmen des Eisenbahnbetriebes Fr. 41,574, Zuschüsse aus den Spezialfonds Fr. 8000, Ertrag von Kapitalien Fr. 2037, Ertrag der Wasserwerke und Liegenschaften Fr. 75,172, zusammen Fr. 126,783 Einnahmen, woraus zu bestreiten waren Fr. 20,249 Konto-Korrent-Zinse etc., Fr. 18,679 Einlage in die Spezialfonds und Fr. 8683 Amortisation. Es blieb somit ein Reinertrag von Fr. 79,172 oder 1,01 % vom konsolidirten Anlagekapital. Die Anleihenszinse erforderten aber Fr. 226,983 oder Fr. 147,811 mehr als der Reinertrag. Damit ist das Betriebsdefizit von Fr. 1'124,730 auf Fr. 1'272,541 angewachsen.

Bilanz per 31. Dezember 1885: Noch nicht einbezahlte Aktien Fr. 100,000, Baukonto der Eisenbahn Fr. 3'410,563, zu amortisirende Verwendungen Fr. 121,910, Verwendungen auf die Wasserwerke und Liegenschaften Fr. 3'347,988, verfügbare Mittel Fr. 114,897, Betriebsdefizit Fr. 1'272,541, zusammen Aktiven Fr. 8'367,899; Aktien Fr. 2'600,000, konsolidirte Anleihen Fr. 5'292,785, Baufond aus Betriebserträgen Fr. 13,118, schwebende Schulden Fr. 425,587, Spezialfond Fr. 36,409, Total der Passiven Fr. 8'367,899.

Lavaux. Bekannte Weinsorte des Kantons Waadt.

Lavezstein (Topf- oder Giltstein). Vortrefflicher, feuerfester Stein, welcher in den Kantonen Wallis, Uri, Tessin und Graubünden seit alter Zeit für die Ofenmacherei Verwendung findet. Derselbe läßt sich leicht bearbeiten, widersteht der größten Hitze und ist bedeutend leistungsfähiger als Thon.

Lebende Pflanzen (Bäume, Sträucher etc.). Einfuhr 1885: 4717 q im Werthe von Fr. 1'088,200. Ausfuhr 1885: 646 q im Werthe von Fr. 45,338.

Lebensmittel-Industrie s. Seite 228, I. Bd.

Lebensmittelkontrole. (Mitgetheilt von Herrn Durrer, Adjunkt des eidg. statistischen Bureau.) Es wurde zuerst beabsichtigt, diesen Gegenstand durch eine möglichst übersichtliche Zusammenstellung der auf diesem Gebiete in den verschiedenen Kantonen bestehenden gesetzlichen Vorschriften darzustellen. Ein Versuch ergab jedoch, daß dieses Vorgehen hier nicht thunlich sei. Entweder wäre eine solche Zusammenstellung ausführlicher geworden, als an diesem Orte erlaubt ist, oder sie hätte sich auf die allgemeinen und wichtigsten Bestimmungen beschränken müssen, wäre dabei vielfach in eintönige Wiederholungen verfallen und die nicht selten interessantern und lehrreichern praktischen Detailvorschriften wären doch unbekannt geblieben. Dann erhält man wohl nirgends durch eine für sich noch so vollständige Kenntniß der Gesetze und Vorschriften ein ungenügenderes Bild der Wirklichkeit, als auf demjenigen der Polizei. So können in Bezug auf die Lebensmittelpolizei beispielsweise noch so vorzügliche und anscheinend bindende Vorschriften über die diesfällige Thätigkeit der Lokalbehörden bestehen und die letztern zu jährlicher, halbjährlicher, ja monatlicher Berichterstattung verpflichtet werden, wenn es dann über die Ausführung heißt, daß diese Berichte nicht aus der Hälfte der Gemeinden eingehen und von den eingegangenen viele kaum etwas anderes als einige nichtssagende Phrasen enthalten! Oder aus einem andern Kantone wäre ein wohldurchdachtes und gutgeschriebenes Gesetz über die amtliche Kontrole

des Brod- und Mehlverkaufes anzuführen — aber über dessen Ausführung wird schon nach wenigen Jahren berichtet, „daß alle Vorschriften dieses Gesetzes nicht befolgt werden". — Offenbar decken sich aber auf diesem Gebiete Vorschrift und Wirklichkeit auch in umgekehrter Richtung nicht; die polizeiliche Thätigkeit kann eben so häufig eine eingreifendere, nachhaltigere und erfolgreichere sein, als dieses den gesetzlichen Vorschriften zu entnehmen wäre; Beispiele könnten auch hiefür angeführt werden. Diese Erwägungen führten zum Entschlusse, statt der Gesetzgebung die wirkliche Thätigkeit der Behörden für die Kontrole der Lebensmittel darzustellen, oder wenigstens eine solche Darstellung zu versuchen.

* * *

Als Material hiezu lagen die jährlichen Geschäftsberichte der Kantonsregierungen vor und zwar vollzählig oder doch nahezu erst für das Jahr 1885; es bildet also das letztere den zeitlichen Rahmen der nachfolgenden Berichte, wenn nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist. Der Mängel dieser Zusammenstellung ist sich der Schreiber derselben wahrscheinlich am besten bewußt und es soll hier auf einige der wesentlichern aufmerksam gemacht werden. Wenn man zuerst fragt, ob diese Berichte die volle und ganze Thätigkeit der Behörden für die Lebensmittelpolizei darstellen, so wird dieses in Bezug auf die staatlichen, kantonalen Organe so ziemlich der Fall sein, dagegen *an einigen Orten* weniger sicher bezüglich der lokalen Behörden. Es besteht in mehreren Städten eine ziemlich thätige Lebensmittelkontrole, ohne daß dieselbe in den kantonalen Berichten entsprechende Darstellung findet. Gleichwohl schien es nicht erlaubt, die genannten Berichte durch die entsprechenden städtischen zu ergänzen, da sich an Beispielen ergab, daß hiebei nicht selten Doppelmeldungen der gleichen Fälle, und zwar vorzugsweise der gravirendern, vorgekommen wären, ohne daß immer die Möglichkeit vorlag, dieselben mit Sicherheit auszuscheiden. Es darf also schon angenommen werden, daß in einzelnen Städten die Lebensmittel doch einer fleißigern und schärfern Kontrole unterliegen, als bloß aus den folgenden Berichten zu schließen wäre. Was andere, die Landgemeinden, betrifft, da wird die Lücke der Berichte im Allgemeinen nicht groß sein, wenn auch nur weniges über dieselben angeführt wird. Es tritt nämlich sehr überzeugend zu Tage, daß, von den Städten abgesehen, die Thätigkeit der lokalen Behörden nur da eine nennenswerthe und erfolgreiche ist, wo dieselbe durch die kantonalen Aufsichtsbehörden durch angehaltene Stimulation vor dem Einschlafen bewahrt wird, dann aber wird auch nicht unterlassen, dieses und den Erfolg in dem kantonalen Berichte zu melden.

Was die Vergleichbarkeit der im Folgenden aus den einzelnen Kantonen mitgetheilten Thatsachen und ihrer Zahlen betrifft, so ist diese Vergleichbarkeit bei weitem nicht diejenige, welche man wohl voraussetzen und wünschen möchte. Schon die Einschränkung der Berichte auf den Zeitraum eines Jahres engt diese Vergleichbarkeit ein. Da in dem einen Kanton gerade in diesem Jahre bei Wirthen und Lebensmittelverkäufern eine allgemeine Inspektion und Erhebung von Mustern stattfinden mochte, in einem andern Kantone aber eine solche vielleicht gerade in diesem Jahre nicht stattfand, so sind diese einjährigen Berichte begreiflich nicht sofort und an jedem Orte als ein annäherndes Bild des dauernden Zustandes aufzufassen. Indessen wird man doch selten fehl gehen, wenn man es wagt, aus dem ganzen Inhalt und Tenor eines Berichtes darauf zu schließen, ob in diesem oder jenem Kantone der Lebensmittelpolizei die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werde. Dann sind auch die Zahlen aus den einzelnen Kantonen über die von den Kantonschemikern und ähnlichen Stellen vorgenommenen Unter-

suchungen, das Prozentverhältniß der dabei nachgewiesenen Fälschungen und dgl. ganz anders zu werthen, je nachdem am einen Orte sämmtliche bei einer allgemeinen Inspektion erhobenen Muster dem chemischen Laboratorium zur Prüfung überwiesen wurden, an anderm Orte bloß die verdächtigen Muster, am dritten Orte bloß solche, welche bereits zu gerichtlicher Behandlung Anlaß gaben etc. Solche Verhältnisse führen zu der Bitte, es wolle kein Leser an die folgende Zusammenstellung mit der Prätention herantreten, aus derselben eine durchaus zutreffende und überall vollständige Darstellung der in den einzelnen Kantonen geübten Lebensmittelkontrole zu finden; will man Enttäuschungen entgehen, dann seien die Anforderungen namhaft bescheidenere.

Es folgen nunmehr die den oben genannten Quellen entnommenen Berichte aus den einzelnen Kantonen.

Aargau. Der Geschäftsbericht des Regierungsrathes erwähnt einer bisherigen Thätigkeit für Lebensmittelkontrole in keiner Weise; dagegen wird in Aussicht gestellt, daß in Folge der Verfassungsrevision in Zukunft auch auf diesem Gebiete eine regere Wirksamkeit entfaltet werde.

Appenzell A.-Rh. Der Bericht erwähnt der Brod- und der Fleischschau. Erstere wurde im Ganzen bei 281 Bäckern und Brodverkäufern ausgeübt, bei 70 derselben wurde Gewichtmangel konstatirt; es wurden aus diesem Grunde, dann auch als schlecht gebacken, im Ganzen 290 Brodlaibe von den Schauern zerschnitten und 47 der Schuldigen der Bestrafung überwiesen. Ueber die Fleischschau wird geklagt, daß dieselbe nicht nur in vielen Gemeinden sehr unregelmäßig, sondern auch überhaupt mit sehr verschiedener Strenge gehandhabt werde; hatte doch ein Thierarzt in seiner Eigenschaft als Fleischschauer sogar Schweinefleisch, das in hohem Grade finnenkrank war, als genießbar erklärt; er wurde allerdings dafür zur Verantwortung gezogen.

Appenzell I.-Rh. veröffentlicht selbst keinen Geschäftsbericht; dagegen finden sich im Berichte des Kantonschemikers in St. Gallen, welcher zur Vornahme einer sämmtliche Wirthschaften Innerrhodens umfassenden Weinkontrole berufen wurde, folgende Angaben: Zahl der untersuchten Weinproben 600, davon unreell (meistens mit Sprit und Wasser gestreckt) 66 Proben = 11 %; hiebei traf es in 16 Fällen den gleichen Lieferanten, welcher dafür mit 16 × 50 Franken gebüßt wurde.

Baselland. Der Rechenschaftsbericht erwähnt der Lebensmittelkontrole in keiner Weise.

Baselstadt. In der Stadt und den Landgemeinden zusammen wurden nach der Fleischkontrole die folgende Anzahl von Thieren geschlachtet: Ochsen 4224, Stiere 1233, Kühe 1886, Rinder 890, Schweine 10,081, Kälber 10,818, Schafe 3076, Ziegen 198, Pferde 3. (Es wird berechnet, daß [inkl. Import] in der Stadt und deren Umgebung, ohne die Landgemeinden, im ganzen Jahre 4'260,690 kg Fleisch konsumirt worden seien, oder auf 1 Einwohner per Jahr 62 kg, per Tag 0,169 kg; der Fleischkonsum scheint in den letzten Jahren ein zunehmender zu sein.) Im ganzen Jahre wurden 1469 Proben in die Stadt eingeführter Milch untersucht (nach dem Müller'schen Verfahren). Diese Proben rührten im Ganzen von 691 Lieferanten her, von welchen 30 zu polizeigerichtlicher Bestrafung gelangten. Neben diesen Milchuntersuchungen hatte sich der öffentliche Chemiker auch mit der allgemeinen Frage über das Verhältniß der Centrifugenmilch zur Marktmilch zu beschäftigen, sowie mit Gutachten über Molkerei-Etablissemente, Butterverkauf u. dgl.; Untersuchungen von Butter fanden 3 statt, solche von Trinkwasser 17, von Wein 36, dann in kleinerer Zahl auch eine Menge sonstiger

Lebensmittel. Ueber das Ergebniß dieser Untersuchungen wird jedoch nichts angeführt.

Bern. Im Jahre 1885 wurde eine Untersuchung der geistigen Getränke in 19 (von im Ganzen 30) Amtsbezirken ganz und in 3 Bezirken theilweise durchgeführt. Zu *vorläufiger* Prüfung gelangten auf diese Weise 7753 Rothweine, 8119 Weißweine und 6100 Spirituosen; zu *näherer* Untersuchung im amtlichen Laboratorium wurden von den Sachverständigen 101 Getränkemuster und von Ohmgeldbureaux 34 Muster eingesandt; in Folge letzterer Untersuchung wurden von den 135 Mustern 88 (davon 11 Spirituosen) definitiv beanstandet, und zwar

39 als über die erlaubte Toleranz platrirt,
20 als Kunstweine oder Mischung mit solchen,
11 als verdünnt, petiotisirt, avinirt,
6 als Imitationen,
7 als gesundheitsschädlich (2 fuchsinirt, 3 fuselhaltig, 1 kupferhaltig, 1 schwefelsäurehaltig),
5 als verdorben.

20 dieser Fälle wurden dem Strafrichter überwiesen.

Anläßlich des Truppenzusammenzuges im Oberaargau fand, neben einer allgemeinen Inspektion der Getränke und Lebensmittel, durch den Kantonschemiker eine spezielle Untersuchung der in den betreffenden Gegenden vorhandenen Biervorräthe statt; es wurden in Folge dessen 5600 Liter verdorbenes Bier ausgeschüttet.

Den Ortspolizeibehörden wird Lässigkeit in der gesetzlichen Kontrolirung der Bierpressionen vorgeworfen und in Folge dessen für nächstes Jahr eine allgemeine Untersuchung der genannten Apparate in Aussicht genommen.

Der Kantonschemiker gibt über die von ihm ausgeführten Untersuchungen von Lebensmitteln die folgende Zusammenstellung:

Gegenstand der Untersuchung	Gesammtzahl	Davon im amtlichen Auftrag	Davon im Privatauftrag	Davon beanstandet	Davon unbeanstandet
Bier	13	6	7	4	9
Branntwein, ordinärer	8	7	1	2	6
Brod	2	1	1	—	2
Butter	2	1	1	—	2
Cognac	20	17	3	14	6
Drusenbranntwein	1	—	1	—	1
Eier	2	—	2	2	—
Essig	3	—	3	—	3
Futtermittel	3	1	2	1	2
Geheimmittel	5	3	2	—	5
Kirschwasser	3	3	—	3	-
Konditorwaaren	2	—	2	2	—
Konserven	4	3	1	2	2
Luft	6	6	—	4	2
Mehl	6	2	4	2	4
Milch	42	2	40	10	32
Obstwein	3	3	—	—	3
Rhum	6	5	1	3	3
Safran	1	1	—	1	—
Syphonköpfe	5	5	—	3	2
Wasser	6	3	3	—	6
Wein	168	114	54	90	78
Weizen	1	1	—	—	1
Zucker	1	1	—	—	1
Total	313	185	128	143	170

Dieser Zusammenstellung fügt der Kantonschemiker gedrängte Dissertationen über einzelne Gruppen der obigen Untersuchungen an, so z. B. eine über den Trockenbeerwein, eine andere über die Untersuchung der Milch mittelst der Milchwaage und des Cremometers, welche nicht selten zu ganz unrichtiger Beurtheilung führe, weil die Rahmabsonderung einer Milch nicht bloß von deren Rahmgehalt abhänge, sondern beispielsweise unter Umständen gerade durch einen gewissen Wasserzusatz befördert werden könne. Endlich hat der Kantonschemiker einen wohlfeil zu erstellenden und doch leicht und sicher funktionirenden Apparat konstruirt behufs Untersuchung der Luft auf ihren gesundheitlich zulässigen Gehalt an Kohlensäure (0,7—1 ‰).

Freiburg. Im Rechenschaftsbericht wird die Lebensmittelkontrole in keiner Weise erwähnt.

Genf. Ueber die polizeiliche Thätigkeit auf dem Gemüsemarkt wird Folgendes berichtet: Es wurden 58 Obsthändlern im Ganzen 2740 kg unreifen Obstes (Pfirsiche, Pflaumen, Birnen etc.) weggenommen, gegen 12 derselben wurde strafrechtliche Verfolgung eingeleitet. 9 Händlern wurden zusammen 361 verdorbene Melonen weggenommen und vernichtet; das gleiche Schicksal traf 40 kg verdorbener Tomaten. 91 kg verdorbener Fische wurden in den Kehrichtwagen geworfen. Bei 71 Butterhändlern wurden 101 Butterproben enthoben; davon erwiesen sich 38 als gefälscht (einige enthielten zu viel Wasser, andere zu viel Käsestoff, wieder anderen waren sonstige Fette beigemischt); 29 Schuldige wurden an den Strafrichter gewiesen. Von 30 genommenen Wurstproben erwiesen sich 10 als gefälscht oder sonst verdorben und gesundheitsschädlich; die Schuldigen wurden sämmtlich dem Strafrichter verzeigt. Von 27 Konfiserieprodukten wurden 4 als gesundheitsschädlich gefärbt erklärt. 12 Krämer wurden gebüßt wegen des Gebrauches von Waagen mit kupfernen Schalen, an welchen Grünspan nachgewiesen wurde.

Besonders sorgfältiger Aufsicht scheint der Verkehr mit eßbaren Schwämmen unterworfen zu sein. Es ist demselben ein eigener und einziger Marktplatz angewiesen. Widerhandlungen gegen diese Vorschrift wurden 2 festgestellt und gebüßt. Am vorgeschriebenen Platze wurden von 114 Händlern im Ganzen 18,910 kg Schwämme (40 Sorten) zum Verkaufe gebracht und davon 456 kg als giftige oder sonst gesundheitsschädliche weggenommen und vernichtet.

Milchproben wurden bei 444 Lieferanten im Ganzen 2104 genommen; davon wurden (nach dem Quevenne-Müller'schen Verfahren) als gut befunden 1814, als zweifelhaft 157, als entrahmt 124, als gewässert 9. Es fanden 100 Strafeinleitungen statt.

Das Ergebniß der im kantonalen Laboratorium vorgenommenen Analysen von Lebensmitteln war das folgende:

Gegenstand	Zahl	Ergebniss der Untersuchung
Wein	636	Nicht gegypst 367, zu weniger als 3 g 201, zu mehr als 3 g 68. Fälschungen 87, Mischungen 28.
Wasser	110	Gut 59, schlecht 51.
Milch	10	Gut 7, schlecht 3.
Butter	116	Gut 105, schlecht 11.
Liqueurs	17	Alle gut.
Essig	4	„ „
Oele	4	„ „
Biere	5	„ „
Wurstwaaren	26	Gut 20, schlecht 6.
Verschiedene andere Waaren	109	?

Glarus. In diesem Kanton werden je dreijährige Geschäftsberichte ver-

öffentlicht; der letzte, dem das Folgende entnommen ist, bezieht sich auf die drei Jahre 1881—1884. Derselbe bietet in mehr als einer Beziehung ein besonderes Interesse (es ist dieses übrigens eine Eigenschaft der glarnerischen amtlichen Publikationen überhaupt). In erster Linie erfreute sich die *Gesetzgebung* über die Lebensmittelpolizei einer besonderen Entwicklung. Schon zu Anfang der Berichtsperiode waren durch mehrere Initiativvorschläge aus dem Volke der Erlaß eines strengeren Lebensmittel-Polizeigesetzes und die Schaffung spezieller Ausführungsorgane gefordert worden. Die Landsgemeinde ließ sich für dieses Mal durch den Rath mit der Erklärung befriedigen. daß das bisherige Gesetz eine strengere Ausführung erhalten solle. Eine solche wurde auch in's Werk gesetzt, fand jedoch so viele Schwierigkeiten und so ungenügenden Erfolg, daß die frühern Initiativanträge aus dem Volke sich erneuerten. Dieses Mal ging der Rath darauf ein und brachte einen Gesetzesentwurf an die Landsgemeinde, nur war auch hierin von der Kreirung eines eigenen Kantonschemikers abgesehen worden. Die Landsgemeinde acceptirte den Entwurf, ergänzte jedoch denselben durch die Bestimmung, daß doch ein Kantonschemiker geschaffen werden solle. So erscheint hier, prägnanter als sonst irgendwo, die Verschärfung der Lebensmittelpolizei aus der Anschauung des Volkes hervorgegangen und von dieser getragen.

Ueber die Thätigkeit während der Berichtsperiode, noch unter der Herrschaft des alten Gesetzes, ist das Folgende anzuführen: Die Polizeikommission, in Verbindung mit Vorstehern der Gemeinden, nahm eine persönliche Inspektion sämmtlicher im Kanton befindlichen 311 Wirthschaften, 57 Wein- und Branntweinhandlungen, 6 Brauereien, 82 Bäckereien oder Brod- und Mehlläden, 179 Verkaufslokalen sonstiger Lebensmittel, 18 Zuckerbäckereien, 7 Müllereien und 7 Zigerfabriken vor. Als erstes Ergebniß wurde konstatirt, daß Wirthschaften, Bäckereien und andere Verkaufslokale manchenorts in Beziehung auf Reinlichkeit zu wünschen übrig lassen; dann wurde bei 24 Bäckern Gewichtmangel nachgewiesen, 6 Weinhändler wurden der Fälschung angeklagt und ihre Waaren konfiszirt; andere Verkäufer wurden angehalten, schlechte oder mangelhaft verpackte Waaren zu beseitigen. Neben dieser allgemeinen Inspektion scheint eine anhaltende Thätigkeit nur in Bezug auf Milch- und Weinkontrole stattgefunden zu haben. Während den drei Jahren 1881—1883 fanden im Ganzen 6259 Milchproben statt (davon 5274 Wägungen ganzer, 939 Wägungen abgerahmter Milch und 46 Stallproben) nud es wurden 6 Personen der Milchfälschung angeklagt. Von den 374 Weinproben wurden durch den Chemiker 223 nicht beanstandet, in 68 Fällen wurden nur untergeordnete Punkte hervorgehoben und den Eigenthümern zur Kenntniß gebracht; 61 Muster erwiesen sich als zu sehr geschwefelt und es wurden diese Weine unter polizeilicher Aufsicht mit schwefelfreiem vermischt; in 11 Fällen wurde der Wein polizeilich ausgeschüttet; 3 Fässer wurden konfiszirt, jedoch den Eigenthümern später wieder zugestellt; 8 Mal wurde beim Polizeigericht Klage eingeleitet, es erfolgten 2 Freisprechungen und 6 Verurtheilungen.

Graubünden. Der Geschäftsbericht vom Jahre 1885 berichtet bezüglich der Thätigkeit des Kantonschemikers erst über das Jahr 1884. Es wurden von demselben in amtlichem oder privatem Auftrage folgende Untersuchungen von Lebensmitteln vorgenommen:

Gegenstand	Zahl	Ergebniss der Untersuchung
Wein	54	3 Weine mit Essigstich, 1 Wein enthielt per Liter 3 g schwefelsaures Kali.
Obstmost	7	1 Probe mit übermäßigem Quantum von Gerbstoff.
Branntwein	39	10 Proben mehr oder weniger fuselhaltig.

Mehl	20	?
Fäßlischmalz, Kunstbutter u. dgl.	16	Die meisten Proben waren Fettgemische, welche kein *Butter*fett enthielten; nur 4 Proben enthielten letzteres, jedoch höchstens 50 %.
Milchbutter.	4	2 Proben geschmolzener Butter waren stark gefälscht, d. h. bis zur Hälfte mit anderem Fette gemengt; durch große Verschiedenheit zeichneten sich auch die unverfälschten Proben aus.
Teigwaaren	3	?
Schweineschmalz	1	?
Gewürze	6	3 Pfefferproben enthielten viel Sand (bis 3,8 %).
Zucker	7	?
Kaffee	6	?
Kaffee-Extrakt	1	„Aechter holländischer Kaffee-Extrakt“ enthielt auch nicht eine Spur von Caffeïn, die Metallumhüllung bestand größtentheils aus Blei.
Cichorien	3	1 Probe enthielt 3,5 % Sand.
Kochsalz	2	Das Salz aus Rheinfelden war erheblich reiner als dasjenige von Hall in Tyrol.
Chokolade	2	?
Essig	3	2 Proben enthielten allerlei Unreinigkeiten, 1 Probe bloß 1,2 % Essigsäure, 1 Probe „reiner Weinessig“ war doch nur zur Hälfte Weinessig, zur andern Hälfte Essigsprit und Wasser.

Luzern. Der regierungsräthliche Geschäftsbericht überläßt das Meiste, was unsern Gegenstand betrifft, dem Spezialberichte des Sanitätsrathes; der erstere enthält die Notiz, daß in den Jahren 1884 und 1885 zusammen im Kanton im Ganzen 31 Personen (davon 29 einzig im Bezirk Luzern) wegen Getränke*fälschung* von den Statthalterämtern (!) bestraft worden seien; es fanden ferner im gleichen Zeitraume im Ganzen 56 Bestrafungen statt wegen Uebertretung des Gesundheitspolizeigesetzes und der Fleischschau- und Metzgerverordnungen.

Entsprechend einem bezüglichen Antrage des Sanitätsrathes wurde Anfangs des Jahres 1885 durch den Regierungsrath der fernere Gebrauch von Bierpressionen jeder Art von Konstruktion verboten. In Folge eines gegen diese Verfügung an den Bundesrath gerichteten Rekurses wurde dem Verbote von Seite der kantonalen Behörde die Interpretation beigefügt, daß sich dasselbe nur auf Pressionen mit atmosphärischer Luft, dagegen nicht auf rationell eingerichtete Kohlensäurepressionen mit direktem Ausschank vom Faß beziehe. In diesem Sinne wurde das Verbot vom Bundesrathe (den 14. Mai 1886) als zulässig erklärt und sodann durch den Regierungsrath mittelst ausführlicher Verordnung (vom 14. Juli 1886) auf den 1. Oktober 1886 in Kraft erklärt.

Der Spezialbericht des Sanitätsrathes, welcher Eingehenderes über die Lebensmittelpolizei enthalten soll, war über die Jahre 1884 und 1885 zur Zeit der Drucklegung dieser Zusammenstellung (Anfangs Mai 1887) noch nicht erschienen, konnte somit nicht benützt werden.

Neuenburg. Den 1. September 1885 trat ein Gesetz in Kraft, wonach es in Zukunft strafbar ist, unter der bloßen Bezeichnung „Wein“ etwas anderes zu verkaufen, als das direkte Produkt der natürlichen Gährung von Traubensaft; alle anderen weinartigen Getränke, wie Trockenbeerwein, mit Wasser oder Alkohol versetzte Weine etc., sind ausdrücklich als solche zu bezeichnen, vom Weinhändler in der Faktur, vom Wirth auf einer im Lokale an sichtbarer Stelle aufgehängten Weinkarte, sowie in einer Mittheilung an die Ortspolizei.

Die vom kantonalen Laboratorium vorgenommenen Untersuchungen von Lebensmitteln waren folgende:

Gegenstand	Zahl	Erfolg der Untersuchung
Wein	331	Der Erfolg ist bloß für 193 Proben von Wein und 152 Proben von Branntwein etc. angegeben; von erstern waren 88 gut, 36 passabel, 69 schlecht (zu stark gegypst, gefälscht etc.); von den Branntweinproben wurden 144 als gut und 8 als schlecht befunden. Ueber das Ergebniß der übrigen Untersuchungen wird nichts notirt.
Branntwein und Liqueurs	158	
Wasser	58	
Milch	19	
Essig	7	
Bier	3	
Butter und Fette . . .	29	
Mehl	3	
Oele	9	
Verschiedenes	24	

Ueber das Ergebniß einer durch die Ortsbehörden alljährlich vorzunehmenden gesundheitspolizeilichen Inspektion wird auf einen Spezialbericht verwiesen, welcher hier nicht vorliegt.

Nidwalden veröffentlicht keinen Geschäftsbericht.

Obwalden. Ein Geschäftsbericht erscheint nur je alle vier Jahre. Der letzte umfaßt die Zeit vom 1. Mai 1880 bis 1884. Während derselben wurde bei den Wirthen einer Gemeinde durch einen von auswärts gerufenen Kantonschemiker ein Getränkeuntersuch vorgenommen, welcher nichts Strafbares konstatirte. Bei den Bäckern, Mehl- und Brodverkäufern werden durch das Gemeindedepartement allmonatlich Erhebungen über Qualität und Preis des Brodes und Mehles gemacht und im Amtsblatte veröffentlicht; dieses Vorgehen soll vortheilhaft wirken. Ueberdies wurden wiederholt sämmtliche Bäckereien durch einen Experten auf Reinlichkeit der Utensilien und der Brodbereitung etc. untersucht; es hatte dieses mehrfache Bestrafungen zur Folge. Ebenso fand eine Inspektion sämmtlicher Schlachtlokale statt, welche da und dort Verfügungen entsprechender Verbesserungen hervorrief. Bezüglich der Fleischkontrole beklagt der Regierungsrath, daß dieselbe dann und wann durch Thierärzte und Fleischschauer mit zu viel Mitleid für den Einzelnen und zu wenig Sinn für das Gemeinwohl vorgenommen werde.

St. Gallen. Die durch den Kantonschemiker vorgenommenen Lebensmitteluntersuchungen und deren Ergebnisse waren die folgenden:

Gegenstand	Zahl	Ergebniss der Untersuchung
Milch	235	Fälschung in 8 Fällen, darunter 6 Male absichtlicher Milchzusatz (10—25 %) und 2 Male Abrahmung.
Trinkwasser	103	Die aus mehreren Gemeinden, so St. Gallen, Tablat, Rorschach etc. eingesandten Trinkwasser waren hochgradig verunreinigt, mit Abfallstoffen und deren Zersetzungsprodukten beladen.
Wein	130	(Ueberdies 600 Untersuchungen für Appenzell I.-Rh.) Es wurden 26 Muster beanstandet, 5 wegen Essigstich, 1 wegen einfachem Wasserzusatz, 10 wegen Zusatz von Zucker und Wasser, 5 wegen Zusatz von Sprit und Wasser, 3 als verdorben, 2 (Sauserproben) wegen starkem Gehalt an schwefliger Säure.
Bier	8	1 Probe ungenießbar.
Obstmost	3	?
Branntwein	5	Als „Magenbitter" wird bald jede mögliche Mischung von Sprit, Wasser und irgend einem Bitterstoff etc. verkauft.
Essig	2	1 Probe fuchsinirt.
Würste	130	52 Proben waren mehlhaltend, und zwar 29 Proben mehr als das gesetzlich zulässige Quantum von 2 % Mehl enthaltend. Würste mit 4, 5 % Mehl waren nicht selten.

Butter	12	Eine mit möglichst viel Vorbruch dargestellte Butterprobe enthielt immer noch 84 % Butterfett; Vorbruchbutter sei überhaupt bloß 2—3 % weniger werth als irgend eine Rahmbutter. Es wird dringend einer Regelung des Handels mit Kunstbutter gerufen.
Olivenöl	3	1 Probe Fälschung durch Beisatz von 40 % Sesamöl.
Honig	5	Als sicherstes Erkennungsmittel der Kunsthonige wurde die Reaktion auf Dextrin mittelst Jodtinktur gefunden.
Verschiedene Lebensmittel	13	?

Der Bericht des st. gallischen Sanitätsrathes ist auch weitaus reichhaltiger ls derjenige irgend eines anderen Kantons in seinen Mittheilungen über die 'hätigkeit der *lokalen* Behörden auf dem Gebiete der Lebensmittelkontrole. Der Raum gestattet hier bloß einige summarische Resultate aus den tabellarischen usammenstellungen anzuführen.

Brodschau: Zahl der untersuchten Brodlaibe 10,027; davon wurden ihrer Qualität nach befunden: gut 9213, mittelmäßig 778, schlecht 36. Fleischschau: bgesehen von wenigen Gemeinden, welche nicht darüber berichten, wurden im Ganzen 987 geschlachtete Thiere als „nicht bankmäßig" erklärt. Milchprüfungen: ahl der Proben im Ganzen 1589, davon mit gutem Ergebniß 1286, mit mittelläßigem 260, mit schlechtem 43. Wasserkontrole: Zahl der untersuchten Brunnen 50, davon mit gutem Befunde 89, mit mittelmäßigem 68, mit schlechtem 64, Befund nicht angegeben 129.

Der jährliche Bericht des st. gallischen Sanitätsrathes darf auch Behörden nd andern Interessenten der Lebensmittelkontrole außer dem genannten Kanton ls interessante und höchst anregende Lektüre empfohlen werden.

Schaffhausen. Der Bericht beschränkt sich auf folgende allgemeine Mitteilung: „Außer der Fleischschau, die im ganzen Kanton geregelt vor sich geht, eschränkt sich die Thätigkeit der Sanitätspolizei hauptsächlich auf die Stadt. Milch- und Getränkeuntersuchungen, Untersuchungen von Mehl und Gewürzarten wurden sowohl auf Ansuchen der städtischen Polizei als von Privaten verlangt nd durch den Chemieprofessor des Gymnasiums ausgeführt."

Schwyz. Dem Regierungsrathe lag im Berichtsjahre der Entwurf zu einer euen Verordnung über die Lebensmittelkontrole vor, welcher gegenüber dem isherigen Zustande zwei wesentliche Neuerungen enthielt: 1) Die Oberaufsicht ber die Lebensmittelkontrole in den Händen einer kantonalen Behörde zu zentrasiren; 2) eine eigene, kantonale amtliche Untersuchungsstelle zu kreiren. Einer onstigen Thätigkeit der kantonalen Behörden auf diesem Gebiete wird nicht rwähnt. Dagegen enthält ein Spezialbericht des Regierungsrathes über einen im ahre 1886 stattgefundenen Kommunaluntersuch Angaben, ob in den einzelnen emeinden die Protokolle über Brod-, Mehl- und Fleischschau vorschriftsgemäß eführt werden.

Solothurn. Es wird geklagt, daß die Gesundheitskommissionen die voreschriebenen Fragebogen über Lebensmittelpolizei nur sehr lässig einschicken. nläßlich des Truppenzusammenzuges im Herbste 1885 wurde in den betreffenden egenden durch den Kantonschemiker eine ähnliche Kontrole über Lebensmittel nd Getränke angeordnet, wie dieses oben bei Bern angeführt wurde. Ueber den rfolg wird jedoch nichts angegeben. Gegen eine Gemeinde wurde wegen sanitätsidrigem Zustande einer Wasserleitung, gegen eine Fabrik wegen Verunreinigung nes Flusses eingeschritten.

Der Kantonschemiker hat in amtlichem und privatem Auftrage die folgenden Untersuchungen von Lebensmitteln vorgenommen, über deren Erfolg aber nichts ngegeben wird:

Gegenstand	Zahl der Untersuchungen	Gegenstand	Zahl der Untersuchungen
Milch	162	Butter	7
Rothweine	29	Bier	5
Weißweine	27	Kirschwasser	2
Wasser	11	Alkoholische Getränke . .	1
Käse	11	Essig	1

Tessin. Von einer bisherigen Thätigkeit auf dem Gebiete der Lebensmittelpolizei ist in dem Geschäftsberichte über 1885 nichts ersichtlich. Dagegen ist im Verlaufe des genannten Jahres von der Regierung dem Großen Rathe der Entwurf eines Gesetzes über Gesundheitspolizei unterbreitet worden, der in besondern Kapiteln auch die amtliche Kontrole der Lebensmittel und die Errichtung von kantonalen hygienischen Laboratorien vorsieht. Durch das gleiche Gesetz soll auch das speziell zu Tage getretene Bedürfniß einer Ueberwachung der Schlachtlokale befriedigt werden.

Thurgau. Der Fleischschau waren im Ganzen 22,823 Schlachtthiere unterworfen; davon wurden 39 Stücke ganz beseitigt, 295 Stücke „an Private verkauft" und überdies in 407 Fällen im Ganzen 4520 kg Fleisch und Eingeweide als ungenießbar beseitigt.

Der Lebensmittel-Kontrolstation (durch den Chemielehrer der Kantonsschule geleitet und, wie es scheint, erst unlängst entstanden) wurden im Ganzen 93 Gegenstände zur Prüfung übergeben, davon 43 Proben Milch, 24 Wein, 14 Wasser, je 1 von Mehl, Most und Branntwein, dann 8 andere Objekte. Ueber den Erfolg der Untersuchung wird nicht berichtet.

Einer Anregung, die Fabrikation von Kunstbutter speziell zu überwachen und deren Verkauf nur mehr mit der Bezeichnung „Kochfett" zuzulassen, wurde keine Folge gegeben.

Es wird in Aussicht genommen, das Institut der Lebensmittel-Kontrolstation zu erweitern.

Uri. Im regierungsräthlichen Geschäftsbericht wird der Lebensmittelkontrole in keiner Weise erwähnt.

Waadt. Die vom kantonalen Bureau für Untersuchung der Getränke und Lebensmittel vorgenommenen Analysen waren:

Gegenstand	Zahl	Erfolg der Untersuchung
Wein	105	23 (= 22 %) gefälschte oder sonst mangelhafte Proben.
Wasser	37	11 „ „ „ „ „
Milch	10	1 „ „ „ „ „
Liqueurs	6	
Kaffee	3	3 „ „ „ „ „
Mehl	1	
Fleisch	1	
Früchte	6	
Essig	2	1 „ „ „ „ „
Arzneien	2	
Hefe	3	
	176	39 „ „ „ „ „

Wallis. Das kantonale Komite für Lebensmittelkontrole nahm in zwei Sitzungen Kenntniß von den eingegangenen halbjährlichen Berichten der Lokalbehörden; über deren Inhalt und Erfolg wird nichts angegeben. Dem Departement des Innern wurden mehrere Proben verdächtigen Weines eingesandt; das Departement erklärt, es habe sich bei mehreren derselben mit dem Gustiren begnügt; wie es sich mit den anderen verhielt, wird nicht notirt. Daneben wird im Allgemeinen über die nicht immer gelungene Manipulation mit dem einheimischen

Weine geklagt. Einige untersuchte Schnäpse waren mit „Alkohol versetzt". Eine Ortsbehörde berichtete über den Gewichtmangel aus andern Gemeinden eingeführter Brodlaibe, eine andere Behörde über die mangelhafte Einrichtung der Schlachtlokale.

Zürich. Durch den Kantonschemiker wurden im Jahre 1885 im Ganzen 1674 Untersuchungen von Lebensmitteln u. dgl. vorgenommen, welche den in der folgenden Zusammenstellung angegebenen Erfolg hatten:

Gegenstand	Zahl	Ergebniss der Untersuchung
Milch, ganze	313	23 % ungenügend oder gefälscht.
„ Markt-	270	9 „ „
„ Stall-	78	
Trinkwasser	210	39 „ genügten dem chemischen Begriffe guten Trinkwassers nicht.
Wein von der Trotte	153	Feststellung der großen natürlichen Verschiedenheiten der Zürcher Weine.
„ sonstiger	221	19 % entsprachen der Deklaration nicht, darunter waren gallisirte, mit Sprit versetzte, zu stark gegypste und eine Probe fuchsinirt.
Bier	43	5 Proben enthielten Salicylsäure.
Most	5	Alles normal.
Wurst	131	9 Proben wurden wegen Mehlzusatz beanstandet und 1 war ganz verdorben.
Butter	28	3 gefälscht.
Gewürze	56	2 Proben enthielten mineral. Beimischungen.
Petroleum	11	2 Proben wurden als feuergefährlich erklärt.
Andere Gegenstände (Kaffee, Thee etc.)	155	?
	1674	

Umfassend scheint die Kontrole des *Fleisches* organisirt; es waren für dieselbe 232 Fleischschauer thätig, nach deren Kontrolen während dem Berichtsjahr im ganzen Kanton (in öffentlichen Schlachthäusern und von Privaten zusammen) geschlachtet wurden: 14,209 Ochsen, 4950 Kühe, 7221 Rinder, 21,072 Kälber, 29,720 Schweine, 7113 Schafe, 170 Ziegen, 409 Pferde. Ueber die sonstige Thätigkeit der Lokalbehörden werden folgende Angaben aus der Stadt Zürich gemacht: Es fanden durch die Polizei 1920 Vorprüfungen von *Milch* statt, 31 % (!) der Proben entsprachen den gesetzlichen Anforderungen nicht. Die Fehlbaren wurden gebüßt und ihre Namen veröffentlicht. Es fand auch eine scharfe Kontrole der *Bierpressionen* statt und wurden dabei in neun Fällen unreine Schläuche konfiszirt.

Zug. Durch den Kantonschemiker wurden folgende Untersuchungen vorgenommen:

Gegenstand	Zahl	Ergebniss der Untersuchung
Butter	129 Ballen	2 Ballen als ranzig konfiszirt.
Wasser	7 Sodbrunnen und die Lorze	?
Milch	44 Muster	In jeder Beziehung günstig.
Wein	304 Faß geprüft, 26 Sorten chemisch untersucht	3 Faß angeblicher Waadtländer und 4 Faß verdorbener Kunstwein wurden ausgeschüttet
Bier	24 Wirthschaften der Stadt Zug	Alle Biere wurden gut befunden, dagegen viele Luft- und Handpressionen in mangelhaftem Zustande, namentlich unterbleibt die Zuführung von reiner Luft.
Most	„Mehrfache" Untersuchungen	„Oft genug gefälscht".
Sauser	3 Wirthschaften	?

Um der Verschiedenheit und der Unvollständigkeit der kantonalen Gesetzgebung auf dem Gebiete der Lebensmittelkontrole ein Ziel zu setzen und über-

haupt Besserung in die bestehenden Verhältnisse zu bringen, hat der Nationalrath in der Junisession 1887 folgende Motion des Herrn *Curti* angenommen:

„Der Bundesrath ist eingeladen, zu untersuchen und darüber Bericht zu erstatten, wie auf dem Wege der Bundesgesetzgebung die kantonalen Vorschriften betreffend Herstellung und Verkauf gesunder und unverfälschter Nahrungs- und Genußmittel und gewisser Gebrauchsgegenstände zweckmäßig, namentlich auch in der Richtung zu ergänzen wären, daß der Hersteller und Verkäufer seine Waare mit ihrem wahren Namen zu bezeichnen hätte.

Lebensmittelpreise s. Preise der Lebensmittel.

Leckerlifabrikation. Eine Spezialität der Basler Konditoren.

Leder s. auch „Gerberei". Die Schweiz konsumirt jährlich allein für die Schuhfabrikation für ca. 22½ Millionen Franken Leder. (Schuh*fabriken* 7 Millionen.) Nur ¼ dieses Konsums wird von den inländischen Gerbereien gedeckt; ca. 75 % werden eingeführt, besonders Schmalleder resp. Oberleder, wogegen die Hauptmasse des Sohlleders im Inland, aus inländischen Häuten, gegerbt wird. Die Handschusterei bedient sich fast ausschließlich inländischen Sohlenmaterials, wogegen die Schuh*fabriken* für ihre etwas leichteren Fabrikate vorwiegend ausländisches Sohlleder verwenden.

Außer dem Sohlleder werden in der Schweiz verfertigt: Vacheleder (Vache lissée), Crownleder, Hornleder, Triebriemenleder, Sattlerleder, Kalbleder, Schmalleder, Kalbkidleder, Schafleder, Roßleder, Schafkidleder, Chevraux zur Handschuhfabrikation, Ziegenleder zu Sattlerarbeiten, Spaltleder.

Im Jahre 1882 zählte man in der Schweiz 356 Gerbereien und Lederfabrikationsgeschäfte; Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 511 Lederhandlungen.

Einfuhr von Leder und Lederwaaren:

		1863	1873	1883	1884	1885
Leder, gemeines, ungefärbtes	q	8254	11,663	11,804	13,974	
„ anderes	„	1663	2,802	4,548	5,588	
Sohlleder	„					5,148
Anderes Leder	„					13,658
Lederwaaren, ohne Schuhe, fertige	„					960
„ vorgearbeitete Bestandtheile	„					59

Der Werth der Einfuhr betrug im Jahre 1885: von Leder Fr. 11'753,880, von Lederwaaren Fr. 2'342,536. Der *Einheitswerth* von Sohlleder betrug per q Fr. 360, von anderem Leder Fr. 725.

Ausfuhr von Leder und Lederwaaren:

		1863	1873	1883	1884	1885
Leder, gemeines, ungefärbtes	q	3274	4101	5950	3526	
„ anderes	„			456	1614	
Sohlleder	„					648
Anderes Leder	„					2706
Lederwaaren, ohne Schuhwaaren, fertige	„					157
„ vorgearbeitete Bestandtheile	„					24

Der Werth der Ausfuhr betrug im Jahre 1885: von Leder Fr. 2'882,517, von Lederwaaren Fr. 136,674; der *Einheitswerth* des Sohlleders per q Fr. 397, von anderem Leder per q Fr. 970.

Lederäpfel s. Reinetten, graue.

Lederhandschuhe werden in Genf, Lausanne und Zürich fabrizirt, jedoch bei weitem nicht in dem Maße, das dem inländischen Konsum entspräche. Es sind ca. ein halbes Dutzend Fabrikanten mit ca. 20 Arbeitern, meistens Ausländern, und 80 Näherinnen und Hülfsarbeitern, die 6—7000 Dutzend Handschuhe im

Werthe von höchstens Fr. 200,000 produziren. Die Halbfabrikate, auch das Leder, werden größtentheils vom Auslande bezogen.

Einfuhr im Jahre 1885: 94 q à Fr. 12,000 = Fr. 1'128,000, wovon 42 q aus Deutschland, 38 q aus Frankreich.

Ausfuhr im Jahre 1885: 5 q à Fr. 3567 = Fr. 17,837, wovon 3 q nach Frankreich, 2 q nach Deutschland.

Leguminosen. Konserven aus Hülsenfrüchten, die in den letzten Jahren durch die Firmen *Maggi & Cie.* im Kemptthal und *Schneebeli & Cie.* in Affoltern a. A. zu großer Bedeutung als Nahrungsmittel gelangt sind.

Lehrwerkstätten für angehende Handwerker bestehen in der Schweiz noch nicht (Mitte 1887). Indessen werden in *Bern* zur Zeit Anstrengungen gemacht, Insiitute jener Art zu gründen.

Leibwäsche s. Kleider, Lingerie.

Leim wird in der Schweiz in verschiedenen Sorten hergestellt, von denen einige zum Export gelangen, während von anderen Sorten mehr importirt wird. Man unterscheidet namentlich *Hautleim* (bis jetzt noch meist importirt), *Knochenleim* (wovon viel ausgeführt wird), *Käseleim* (ein spezifisch schweizerisches Produkt aus Käse und Kalk zum Kaltleimen von Holz etc.), *flüssigen Leim* als Bureauartikel, *Gelatine* (s. d.).

Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 12 Leimfabriken, wovon 6 Thurgau, 3 Zürich, je 1 Aargau, Freiburg, St. Gallen.

Zur Zeit der letzten eidg. Volkszählung (1. Dezember 1880) beschäftigten sich mit der Leimsiederei 196 Personen, wovon 173 im Kt. Zürich, 16 im Kt. Thurgau. Siehe auch Gelatine.

Leindotter. Eine Oelpflanze, die seit der Einbürgerung des Petroleums und des Leuchtgases in der Schweiz fast nicht mehr kultivirt wird.

Leinenindustrie. Diese Industrie ist es, welche bereits vor einem halben Jahrtausend als Vorgängerin der Seiden- und Baumwollindustrie den Weltruf der schweizerischen Textilindustrie eingeleitet hat. Im Gebiete mehrerer der jetzigen Kantone, namentlich in der Stadt St. Gallen, im Appenzeller Gebiet und im Toggenburg, im Oberaargau und im bernischen Emmenthal, spielte die Leinen- und Hanfspinnerei und -Weberei vom 13. bis zum 19. Jahrhundert eine große Rolle und beschäftigte in den besten Perioden nebst der Landwirthschaft, Flachs- und Hanfkultur direkt oder indirekt fast die ganze erwerbende Bevölkerung. In St. Gallen und der benachbarten Stadt Konstanz soll die Leinenmanufaktur nach der Zerstörung Mailands (1162) durch Flüchtlinge aus dieser Stadt besonders gefördert worden sein. Später erhielt das st. gallische Leinwandgewerbe durch Zuwanderung von Leinenwebern aus Konstanz, welche Stadt während dem ökumenischen Konzil (1414—1418) mit Fremden überfüllt war, einen neuen Impuls. Die Waare wurde durch st. gallische Händler besonders auf den großen Messen in Lyon und Beaucaire abgesetzt. Im Allianzvertrag der Eidgenossen mit Ludwig XII. wurden diesen Händlern verschiedene Vorrechte eingeräumt. Als Absatzländer für Schweizerleinen — die gemeiniglich je nach dem Fabrikationsgebiet den Namen „Toile de Constance" oder „Toile d'Aarau" führten — kamen außer der Schweiz und Frankreich hauptsächlich noch Italien, Deutschland und Spanien in Betracht.

Nach Franscini's „Nuova Statistica della Svizzera" würden gegen Ende des 17. Jahrhunderts in der Schweiz 30—40,000 Personen, also zehn mal so viel als heute, mit der Leinwandfabrikation beschäftigt gewesen sein. Nach der gleichen Quelle, resp. nach Vulliemin, „Continuation de l'histoire de la Confédération suisse",

II, S. 28, fabrizirte man im Kanton Appenzell im Jahre 1549 an 12,000 Stück, im Jahre 1638 11,864 Stück Leinwand. 1740—1760 zogen die Appenzeller und natürlich auch die St. Galler großen Vortheil aus den Kriegsereignissen, welche die Leinenindustrie in Schlesien und Böhmen darniederdrückten. In Trogen allein sollen zu jener Zeit jährlich an 9000 Stück Leinwand à 100 Ellen gemacht worden sein.

Neben der Leinenweberei blühte in der Schweiz auch die *Kunststickerei* auf Leinwand; dieselbe läßt sich bis in's 13. Jahrhundert zurück verfolgen. Es waren Weißstickereien auf ungebleichter Leinwand, wobei der Reiz der Zeichnung öfters durch Anwendung von bunter Seide gehoben wurde. Solche Stickereien wurden in älterer Zeit meistens zu Altarbehängen, Kommunionstüchern und „Rückelachen“ verwendet, waren daher gewöhnlich streifig gemustert. Im 16. Jahrhundert und später war der Gebrauch von Leinenstickereien als Tischlachen, „Stüllachely“, Bettdecken, „Hantzwechlen“, ferner als Kopftücher, Hemdeinsätze und Schürzen etc. zu festlichen Anlässen in wohlhabenden Bürgerhäusern ziemlich allgemein. (Vgl. J. Meyer am Rhyn, über Leinenstickerei, im Bericht über alte Kunst an der Landesausstellung in Zürich, 1883.)

Im 18. Jahrhundert vollzog sich dann die große Textil-Revolution durch die *Baumwolle,* die in der Ostschweiz mit der fast vollständigen Niederlage von Lein und Hanf endete. Auf Zürcher und Glarner Gebiet faßte das Baumwollspinnen zuerst Boden und muß dort schon in den ersten zwei Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts sehr viele Hände beschäftigt haben. In St. Gallen vollzog sich der Uebergang erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, durch das Weben von Halbleinenzeug — Barchent und Bombasin mit flächserner Kette und Eintrag von Glarner und Zürcher Baumwollgarn. Um 1720 war die Baumwollweberei der leinenen bereits zum mindesten ebenbürtig an Umfang und Technik, und wo die Leinwandfabrikation am frühesten und am kräftigsten blühte, ist sie nun seit einem halben Jahrhundert sozusagen spurlos verschwunden. Erhalten hat sie sich in nennenswerthem Umfang nur im Oberaargau und im Emmenthal, wo sie heute mannigfachen Schwierigkeiten innerer und äußerer Natur in achtunggebietender Weise und mit unverkennbarem Erfolg Stand hält, so daß sie eher in Zunahme als in Abnahme begriffen ist. Ihre Stärke und Widerstandskraft liegt vor Allem darin, daß sie sich auf die Fabrikation der komplizirteren Artikel, die weniger als die kurrenten glatten Gewebe der englischen, belgischen, deutschen etc. Konkurrenz mit Maschinengeweben ausgesetzt sind, konzentrirt.

Die schweizerische Leinenweberei ist demnach vorwiegend Handweberei, resp. Hausindustrie in Verbindung mit Landwirthschaft. Es werden mit Vorliebe Jacquard- und Damastgewebe zu Tischzeug etc., sowie ganz schweres, dichtes Bettzeug, ganz feine Hemdenleinen und Mouchoirs gewebt; hiefür wird größtentheils flandrischer Flachs bezogen, dessen Güte und Schönheit der Berner Leinwand ihren vorzüglichen Ruf und die solide, inländische Kundschaft erhält, zu welch' letzterer besonders auch die Gasthöfe gehören. Die schweizerischen Leinenfabrikanten vermöchten mit diesen schönen Spezialitäten sehr wohl auch den Export in großem Maßstabe zu entwickeln, wenn die Zölle in den großen Nachbarstaaten einen weniger prohibitiven Charakter hätten; so beschränkt sich der schweizerische Export von Leinen- und Hanfartikeln insgesammt auf den Werth von ca. $^1/_2$ Million Franken per Jahr, wogegen die Einfuhr ca. 10 Millionen Franken beträgt. Die Gesammtproduktion wird auf 4 Millionen Franken geschätzt. Wir haben bereits erwähnt, daß es sich in der Schweiz in der Hauptsache nur um Handweberei handelt. Von reinen Leinen- oder Hanfgeweben

werden nur unbedeutende Quantitäten grobe Artikel, wie rohes und imprägnirtes Segeltuch zu Zelten, Schiffs-, Wagen- und Pferdedecken, Zwilch etc., auf *mechanischen* Stühlen erstellt. Bedeutender ist hingegen die mechanische Fabrikation von *Halbleinengeweben*, — Matratzen-, Storen- und Bettdrilch etc., — meist Baumwollkette und Leinenschuß. Der „Verein schweizerischer Leinenindustrieller" hat im Jahre 1882 ermittelt, daß die Jahresproduktion der Handweberei 20,185 Stück, diejenige der mechanischen Weberei 13,062 Stück betrage. Letztere wird in 5 Etablissementen mit zusammen ca. 300 Arbeitern betrieben. Bemerkenswerth ist auch die Fabrikation von *Hanfgurten, Hanfschläuchen* und *-Säcken*, die in mehreren kleineren Geschäften betrieben wird.

Das benöthigte *Leinengarn* wird bis Nr. 40 meistens in den heimischen Spinnereien erzeugt. Feinere Sorten werden größtentheils aus Belgien eingeführt. *Hanfgarn* wird bis Nr. 25 gesponnen, d. h. bis zu der Feinheit, zu welcher sich die Hanffaser zu gutem Garn überhaupt verspinnen läßt. Eine Fabrik beschäftigt sich auch mit der Produktion von leinenem *Nähfaden*. Nach den Ermittlungen des genannten Vereins existirten im Jahre 1882 8217 Flachs- und Hanfspindeln; die Zahl der Spinnereiarbeiter betrug 489, die Produktion von Garn 107,755 Bündel, diejenige von Nähfaden 989 q.

Die *Seilerei* ist in der Schweiz nur durch *ein* größeres Etablissement vertreten: die mechanische „Bindfadenfabrik Schaffhausen", die jedoch ganz Vorzügliches leistet und sich entsprechender Prosperität erfreut, ob zwar der Export wegen den Zöllen sehr schwierig ist. Daneben bestehen selbstverständlich eine große Zahl von Handwerksmeistern.

Die *Flachs-* und *Hanfkultur* ist in der Schweiz sehr zurückgegangen, obschon sich einzelne Gegenden besonders dafür eignen. Der Berner Flachs gehört z. B. zu den beliebtesten Sorten und zeichnet sich durch sehr schönes Weiß nach der Bleiche aus. Am meisten Flachs wird noch in den Kantonen Bern und Aargau gepflanzt, also um die Hauptsitze der betreffenden Industrie selbst. Kultur und Behandlung sind vielerorts sehr mangelhaft. Die jetzige inländische Flachs- und Hanfproduktion deckt den Bedarf bei weitem nicht. Wir haben schon erwähnt, daß der Bezug des Fehlenden hauptsächlich aus Belgien erfolgt. In frühern Zeiten lieferten das Elsaß und Schwaben, was man an Rohstoff vom Ausland beziehen mußte.

Die Leistungen der inländischen *Bleichereien* werden, soweit es sich um Gewebe handelt, als befriedigend angesehen, wenn sie auch immerhin hinter denjenigen der holländischen, belgischen und deutschen Bleicher noch zurückstehen sollen. Die *Garnbleichen* sollen noch bedeutenderer Vervollkommnung bedürfen.

Die Gesammtstatistik der schweizerischen Leinenindustrie nach den Erhebungen des Vereins schweizerischer Leinenindustrieller im Jahre 1882 faßt sich wie folgt zusammen:

Spindeln 8217. *Mechanische Webstühle* 267. *Arbeiter* 3467, wovon 489 Spinnerei, 2613 Handweberei, 262 mechanische Weberei, 73 Bleicherei. *Arbeitslöhne* Fr. 1'025,051, wovon Fr. 297,921 Spinnerei, Fr. 537,072 Handweberei, Fr. 144,340 mechanische Weberei, Fr. 45,718 Bleicherei. *Produktion* 107,755 Bündel Garn, 98,880 kg Nähfaden, 20,185 Stück Handgewebe, 13,062 Stück Maschinengewebe. (In den 40er Jahren soll die Leinwandproduktion in 11 bernischen Bezirken, nach Franscini's „Nuova Statistica della Svizzera", auf 873,000 Stab = 14,500 Stück geschätzt worden sein.) *Bleicheverkehr* 9100 kg Garn gebleicht, 72,300 kg Garn gelaugt, 14,365 Stück Gewebe gebleicht.

Nach Schlatter's Industriekarte für die Landesausstellung in Zürich waren im Jahre 1883 597 Personen mit der Leinenspinnerei, 2652 Personen mit der Leinenweberei beschäftigt, und zwar

Spinner im Kt. Zürich 291, Bern 216, Aargau 46, Schaffhausen 44; *Weber* im Kt. Bern 1817, Thurgau 250, Zürich 133, Luzern 121, Appenzell A.-Rh. 70, Freiburg 66, Waadt 60, Schaffhausen 34, Aargau 26, Baselland 25, Zug 22, Schwyz 10, St. Gallen 8, Nidwalden 5, Graubünden 5.

Die eidg. Berufsstatistik pro 1880 schreibt der Leinen- und Halbleinenindustrie (inbegriffen Seilerei und Elastiquefabrikation) 10,785 erwerbsthätige Personen zu = 8,2 ‰ aller Berufsthätigen. Die Summe 10,785 vertheilt sich auf die Kantone wie folgt: Bern 4016, Luzern 924, Aargau 813, Waadt 615, Freiburg 611, Solothurn 542, Zürich 485, Graubünden 477, Thurgau 319, Tessin 277, Schaffhausen 248, Wallis 245, St. Gallen 229, Schwyz 217, Obwalden 215, Uri 103, Nidwalden 88, Baselland 81, Glarus 61, Genf 55, Zug 55, Baselstadt 40, Neuenburg 37, Appenzell A.-Rh. 28, Appenzell I.-Rh. 4.

Von obigen 10,785 Personen entfallen auf die Seilerei 1172, auf die Elastiquefabrikation 644 Personen.

Dem schweizerischen Fabrikgesetz sind (Ende 1886) 11 Etablissemente der Leinenbranche (inkl. Seilerei und Hanfschlauchfabrikation) mit 595 Arbeitern unterstellt; 549 Pferdekräfte. Es entfallen auf den Kanton *Bern* 4 Etabl. mit 272 Arb., *Zürich* 3 Etabl. mit 227 Arb., Aargau 2 Etabl. mit 48 Arb., Schaffhausen 2 Etabl. mit 48 Arb.

Lenzburg-Emmenbrücke s. Seethalbahn.

Leopoldshöhe-Basel-Grenzach s. Badische Staatsbahnen.

Liberia steht mit der Schweiz in vertraglicher Beziehung durch den Weltpostvereinsvertrag.

Lichtdruckerei. Diesen Geschäftszweig betreibt laut Handelsregister die Firma Brunner & Cie. in Winterthur; ferner laut Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) eine Firma in Basel.

Lichtenstein. Die mit diesem Fürstenthum seit 1848 abgeschlossenen und noch in Kraft bestehenden Verträge sind: Der *Vorarlbergbahn-Vertrag*, d. d. 27. August 1870 (A. S. 10, p. 380), der *Niederlassungsvertrag* vom 6. Juli 1874 (A. S. n. F. 1, p. 451), der Vertrag über gegenseitige Zulassung der an der Grenze domizilirten *Medizinalpersonen* (A. S. n. F. 9, p. 226). Siehe auch Oesterreich-Ungarn.

Liegel's Winterbutterbirne, eine Tafelfrucht ersten und Wirthschaftsfrucht vierten Ranges, ist auch in der Schweiz verbreitet. Der Baum erträgt die Winterkälte gut und wird etwas spät tragbar. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Lielibach- und Trestlibach-Verbauung bei Beckenried (Nidwalden). Den Anlaß zur Verbauung dieser beiden Bäche gab die Katastrophe vom Juli 1883, welche einen bedeutenden Schaden durch Verschüttung von Grundstücken und Gebäulichkeiten verursachte. Vor diesem Ereigniß flossen die beiden Bäche, deren Zusammenfluß unmittelbar oberhalb der Brücke der Straße Beckenried-Buochs stattfand, vereinigt etwas unterhalb dieser Brücke dem Vierwaldstätter See zu; seither fließt nun der Trestlibach etwas unterhalb des Austrittes aus der Schlucht in mehr westlicher Richtung durch das „Riedlithal" direkt in den See, welchen Lauf er schon früher einmal genommen hatte und nach dem bestehenden Projekte auch beibehalten soll. Was die Arbeiten am Lielibach betrifft, so beziehen sich dieselben auf: 1) die Verbauung der Erosionsrinne in einer Gesammtlänge

von 3440 m, 2) die Reglung des untern Laufes in einer Länge von 1100 m, vom Ende der Erosionsrinne bis zum See.

Zu den hier genannten Arbeiten kommt noch die Verbauung der beiden Zuflüsse: des Graben- und des Moosbaches mit einer Länge von je 600 m und 1000 m. Beim Trestlibach, in dessen oberstem Laufe wie am Lielibach keine schlechten Zustände bestehen, handelt es sich um die Verbauung der Erosionsrinne in einer Länge von 1600 m; der untere Theil dieses Baches wird in seinem neuen Laufe belassen und ist daher nur die Reglung desselben auf der 2030 m langen Strecke vorgesehen. Zu diesen Arbeiten kommt noch die Verbauung seiner beiden Zuflüsse: Hornbach und Schwabergtobel mit einer Länge von je 400 m und 100 m.

Dem Halbkanton Nidwalden wurde an die Kosten dieser Arbeiten, für deren Ausführung 8 Jahre vorgesehen sind, ein Bundesbeitrag zugesichert, der festgesetzt wurde auf 50% der wirklichen Kosten, bis zum Maximum von Fr. 125,000, als 50% der Voranschlagssumme von Fr. 250,000. Bundesbeschluß vom 19. Dezember 1884 (A. S. n. F. Bd. 7, pag. 776).

Liestal-Waldenburg s. Waldenburgerbahn.

Ligne d'Italie. Unter diesem Namen bestanden früher zwei Gesellschaften für die Eisenbahn im Kanton Wallis. Die Betriebseröffnungen und der Eigenthumswechsel haben wie folgt stattgefunden: Am 14. Juli 1859 Eröffnung der Strecke Bouveret-Martinach (38,321 m), am 10. Mai 1860 Eröffnung der Strecke Martinach-Sitten (25,882 m), am 1. August 1867 Uebergang der Linie Bouveret-Sitten an die neue Gesellschaft, am 15. Oktober 1868 Eröffnung der Strecke Sitten-Sierre (15,496 m), am 1. Juni 1874 Uebergang der Linie Bouveret-Sierre (79,699 m) an die Simplon-Bahngesellschaft (siehe Simplonbahn).

Limberger. Blaufränkische, blaue Frankentraube, welche aus Niederösterreich stammt. Die Rebe ist sehr kräftig und fruchtbar, dagegen dem schwarzen Brenner (Fleck) sehr unterworfen; auch treibt sie frühe aus und leidet daher oft von den Spätfrösten. Die Trauben sind groß, schwarzblau, faulen nicht leicht, reifen später als der Burgunder und geben einen etwas rauhen, aber kräftigen Wein. Kr.

Limmatkorrektion (Kanton Zürich). Es handelt sich bei dieser Korrektion um die in Ausführung begriffene 14 km lange Strecke von Wipkingen bis zur Kantonsgrenze bei Oetweil. Diese Thalstrecke wird zeitweise auf große Breiten überschwemmt, in Folge der ungestümen Hochwasser und großen Geschiebszufuhr der Sihl. Das Korrektionssystem für die ca. 10 km lange Strecke von der Kantonsgrenze bis Höngg, bei der es sich um eine zusammenhängende Korrektion handelt, während die übrige, ziemlich regelmäßige Flußstrecke nur kleinerer Ergänzungsarbeiten bedarf, ist ein ähnliches wie an der Thur (siehe „Thurkorrektion"), nur daß hier zur Erzielung einer zweckmäßigen Flußrichtung und zum Zwecke einer erwünschten Vermehrung des Gefälles einige Durchstiche auszuführen sind. Das projektirte mittlere Sohlengefäll beträgt 1,5 ‰ bei einer Sohlenbreite von 50 m. Der Kostenvoranschlag für diese Korrektion beläuft sich auf Fr. 900,000. Der Bund bewilligte einen Beitrag im Verhältnisse eines Drittheils der wirklichen Kosten, bezw. im Maximum Fr. 300,000. Bundesbeschluß vom 28. Juni 1882 (A. S. n. F. Bd. 6, pag. 218).

Lingerie. Es wird angenommen, daß in der Schweiz jährlich für 15 Millionen Franken Herren- und Damenwäsche gebraucht werde (1'600,000 Herrenhemden à Fr. $3^1/_2$ = Fr. 5'600,000; Damenhemden, Hosen, Jacken, Jupons,

Schürzen, Untertaillen, Kragen, Manchetten, Rüschen, Corsets etc. Fr. 9'400,000), exkl. Kinderwäsche, und für ca. 1/2 Million Franken Papierwäsche.

Weitaus der größte Theil dieses Bedarfs wird fertig importirt oder aus importirten Geweben oder Halbfabrikaten (baumwollene und leinene Hemdenbrüste etc.) verfertigt. Der Lieferungen ordinärer Waare dieser Art bemächtigt sich immer mehr Deutschland, namentlich Bielefeld und Berlin, sowie Plauen (für Damenlingerie). Eigentliche Lingeriefabriken existiren wenige in der Schweiz, wohl aber eine Unmasse kleinerer Geschäfte in Verbindung mit Verkaufsläden, die Herrenhemden und Damenartikel auf Maß und im Vorrath verfertigen.

Im Handelsregister waren Ende 1885 215 Firmen der Lingeriebranche eingetragen.

Linon. Feine Leinwand, deren Fabrikation in St. Gallen in den Neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eingeführt wurde, um die durch die Revolutionsereignisse in Frankreich bewirkte Arbeitsnoth zu mindern. Eine größere Bedeutung hat indessen diese Fabrikation nie erlangt, wohl aber die *Stickerei* auf französischen und niederländischen Linons. Imitation von Linon in *Baumwolle* wurde in St. Gallen schon früher betrieben.

Linthkorrektion. Die Linth, gebildet durch den Sandbach und den Limmernbach, welche ihre Quellen an der Tödigruppe haben, durchfließt der Länge nach den ganzen Kanton Glarus, eine große Anzahl kleinerer und größerer Bäche in sich aufnehmend, und ergießt sich etwas oberhalb dem Städtchen Weesen in den Wallenstadter See. Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts floß sie mehrfach zertheilt und in manchen Krümmungen an Niederurnen vorbei, der Ziegelbrücke zu, wo sie sich mit der Weesener Linth oder sog. Maag vereinigte, welche die Fortsetzung des bei Wallenstadt in den Wallenstadter See fließenden Seez ist. Beide vereint durchflossen nun die große Thalebene zwischen Wallenstadter und Züricher See, um unweit Schmerikon in fast gleicher Richtung wie noch jetzt, sich in letztern zu ergießen.

Durch vielleicht Jahrhunderte lang fortgesetzte Ablagerungen der Geschiebe der Glarner Linth hatte sich allmälig die Thalebene unter Netstall erhöht und wurde bei Hochwassern überschwemmt. Das vom Geschiebe befreite Wasser vereinigte sich weiter unten mit dem tiefern Abfluß des Wallenstadter See's in unschädlicher Weise und überführte bei Ueberfluthungen die angrenzenden Grundstücke bis zum Züricher See hinab mit fruchtbarem Schlamm. Nach und nach mußten in Folge von immer höherer Ablagerung die nutzbaren Grundstücke durch Eindämmung der Linth geschützt werden. Die Geschiebe, welche nun nicht mehr seitwärts ausweichen konnten, wurden immer weiter vorwärts geschoben, bis sie die Vereinigungsstelle mit der Maag bei der Ziegelbrücke erreicht hatten und dadurch das Bett derselben derartig erhöhten, daß sich der Seezspiegel über die gesammte Niederung von Näfels bis zum Wallenstadter See und auch abwärts nach dem Züricher See erhob. Die Ortschaften Weesen und Wallenstadt, sowie noch andere Orte wurden zeitweise unter Wasser gesetzt, ja bei hohen Wasserständen erreichte das Wasser die ersten Stockwerke in genannten Ortschaften, so daß der Verkehr nur mit großen Schiffen bewerkstelligt werden konnte.

Durch diese mißlichen Zustände wurden mehrere hundert Jucharten des fruchtbarsten Bodens gänzlich versumpft und die aus den Sümpfen entstandenen Dünste verursachten eine Menge von Krankheiten.

Um diesem Unheil wirksam entgegen zu treten, wurde an der Tagsatzung im Jahre **1804** auf den Vorschlag des Staatsraths *Conrad Escher* in Zürich, der auch später die Leitung der Arbeiten übernahm, die Korrektion der Linth

beschlossen. Die künstliche Senkung des Wallenstadter See's auf das gegenwärtige Seeniveau, auf welcher das ganze Gelingen der Unternehmung beruhte, wurde bewerkstelligt durch Ableitung der Geschiebe der Glarner Linth in den Wallenstadter See vermittelst dem zu diesem Zwecke erstellten *Molliser Kanal*, der später zu Ehren des Leitenden den Namen „Escher-Kanal" erhielt, sowie durch Anlage des *Linthkanals*, welcher vom Wallenstadter nach dem Züricher See führt.

Die Arbeiten am Molliser Kanal begannen am 1. September 1807 und es konnte der letztere am 8. Mai 1811 der Linth geöffnet werden. Die Totallänge dieses Kanals war zu 3900 m bestimmt, mußte aber um ca. 1200 m verlängert werden, da sich an der Mündung im Wallenstadter See aus den reichlichen Sinkstoffablagerungen der Linth bedeutende Alluvionen bildeten, die das Profil des Kanals beengten und seine Gefälle verminderten. Zudem wurde die Korrektion der Glarner Linth in einer Länge von 1800 m von der Molliser Brücke aufwärts ausgeführt. Der dermalige Zustand des Kanals nach den nothwendig gewordenen Berichtigungs- und Ergänzungsbauten zeigt bei einem gleichmäßigen Sohlengefäll von 3 ‰ die Eigenthümlichkeit, daß dessen Profilweite von der Molliser Brücke abwärts gegen den Wallenstadter See zu abnimmt. Der Zweck besteht darin, die Triebkraft des Wassers zur Vermeidung von Geschiebsablagerungen nach unten zu verstärken. Obenher dem Kupferkrumm in einer Länge von 1800 m hat der Kanal eine Sohlenbreite von 18 m bei 2,1 m hohen Wuhren und bis 2,4 m hohen Dämmen; unter der Kupferkrumm bis zur Kanalverlängerung beträgt die Sohlenbreite nur 15 m bei 2,4 m hohen Wuhren und bis 3 m hohen Dämmen; in der Kanalfortsetzung, über 1200 m lang, reduzirt sich die Sohlenbreite sogar auf 12 m bei 3,6 m hohen Wuhren, ohne Dämme.

Gleichzeitig mit der Inangriffnahme des Molliser Kanals begannen die Arbeiten am Linthkanal unterhalb der Ziegelbrücke mit Ausgrabung eines neuen Flußbettes. Sowohl auf den Strecken, wo auf eine Gesammtlänge von 750 m einige Inseln zu durchschneiden waren, wie auch bei den Durchschnitten der langgezogenen Serpentinen, wodurch die Gesammtlänge des alten Linthlaufes von der Ziegelbrücke bis Grynau um ca. 4340 m reduzirt werden konnte, wurde derselbe nur auf halbe Breite ausgehoben, die weitere Verbreitung und Vertiefung der Wasserkraft überlassen. Der Kanal vom Wallensee bis zur Ziegelbrücke wurde vollständig im alten Sumpfboden ausgegraben. Den 17. April 1816 war die Korrektion der untern Linth bis ca. 1350 m unterhalb Grynau vollständig und glücklich durchgeführt, jedoch noch ohne Uferversicherungen, da sich der Fluß erst noch durch Vertiefung und Erweiterung seines Bettes einen Normalzustand bilden mußte und erst nach und nach ausgebaut werden konnte.

Wie am Escher-Kanal, so waren auch am Linthkanal außer den unvermeidlichen Unterhaltungsarbeiten im Laufe der Jahre noch andere Nachhülfen nothwendig. Ebenso mußte der Kanal auf eine Strecke von ca. 2400 m unterhalb Grynau verlängert werden, um die Bodenkulturflächen zwischen Benken, Reichenburg, Tuggen, Grynau, Schmerikon und Utznach, welche durch den Rückstau des Züricher See's in den Linthkanal häufig an Ueberschwemmungen zu leiden hatten, von diesem Uebel zu befreien. Um die periodisch sehr bedeutenden Gewässer der beiden Thalseiten von Schännis und Niederurnen direkt in den Züricher See abzuleiten, mußten Hinterwasserkanäle hinter den Linthdämmen erstellt werden, deren Sohlenbreite rechtsseitig auf 15 m und linksseitig auf 12 m bestimmt wurde.

Die Totallänge des Linthkanals beträgt ca. 17 km, das Flußgefäll 1,15 ‰, bei der Ausmündung unterhalb Grynau 0,50 ‰; oberhalb Grynau hat der Kanal

ein mittleres Profil von 30 m, 1½malige Böschungen, 2,4 m Tiefe, Hochwasserdämme 1,8 m hoch; die Entfernung der Dammkronen beträgt 60 m; unterhalb Grynau ein mittleres Profil von 33 m, 1½malige Böschung, 2,4 m Tiefe, Hochwasserdämme 1,8 hoch, Entfernung der Dammkronen 75 m.

Bis zum Jahre 1827, wo das Unternehmen abgeschlossen und die neuen Kanäle dem Unterhalt der betreffenden Genoßsamen übergeben wurden, betrugen die sämmtlichen auf die ganze Korrektion aufgewendeten Kosten Fr. **1'476,762**, die gesammten Ausgaben für das Linthunternehmen seit 1807 bis 1885 Fr. **3'952,324**. Damit kann aber das Unternehmen noch lange nicht als völlig abgeschlossen betrachtet werden, indem zu dessen Vollendung noch eine Summe von ca. einer Million Franken erforderlich und ein etwa dreißigjähriger Vollendungstermin vorgesehen ist. (Vgl. auch *G. H. Legler*, Linthingenieur, „Summarischer Bericht über das Linthunternehmen 1866 und September 1886"; Glarus, Buchdruckerei W. Schmid.) *Br.*

Linththal-Glarus s. Nordostbahn.

Liqueur im eigentlichen, engeren Sinne des Wortes (Anisette, Kümmel, Genièvre, Nußwasser, Maraschino, Crême de menthe, Crême de vanille, Parfait d'amour, Curaçao, Chartreuse etc.) wird in der Schweiz nicht fabrikmäßig, sondern mehr nur zum Hausgebrauch oder als Nebenerwerb bereitet. Anders verhält es sich mit den gemeiniglich ebenfalls zu den Liqueuren gezählten Bittern, Absinth, Wermuthwein, Iva, Enzianschnaps. Am bedeutendsten ist die Absinth- und Wermuthweinfabrikation — hauptsächlich im romanischen Jura und in Genf zu Hause — mit einer Produktion, deren Werth wahrscheinlich über 1 Million Franken beträgt und die großentheils exportirt wird. Die Fabrikation von Magenbitter, hauptsächlich durch den Alpenkräutermagenbitter von Dennler in Interlaken und Zürich, sowie von Amstutz & Denner, und die Ivapräparate von Apotheker S. Bernhard in Samaden (Graubünden) repräsentirt, hat ebenfalls große Dimensionen angenommen.

Ein wichtiger Liqueur ist in der Schweiz auch der Enzianschnaps (Gentiane), dessen Bereitung seit einiger Zeit im Großen betrieben wird.

Die Bereitung aller übrigen Liqueursorten — in großer Zahl — bildet in der Schweiz, wie bereits erwähnt, nur einen Nebenerwerb von meistens ganz lokaler Bedeutung.

Durch große Mannigfaltigkeit der Sorten zeichnet sich der Kanton Tessin aus.

Die schweizerische Liqueur-Industrie stützt sich hauptsächlich auf den Reichthum des Landes an den bezüglichen Kräutern (Wermuthkraut, Iva, Enzian, Thymian, Angelika etc.), die meist nur in den Alpen zu finden sind.

Einfuhr von Liqueurs im Jahre 1885: 1663 q à Fr. 325 = Fr. 540,475 (1320 q aus Frankreich, 152 q aus Deutschland, 110 q aus Italien).

Ausfuhr: 4607 q à Fr. 132 = Fr. 607,576 (3323 q nach Frankreich, 237 q nach Deutschland, 225 q nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 183 q nach Italien, 98 q nach Belgien).

Cognac, Rhum, Arrac sind hievor nicht inbegriffen.

Im Handelsregister waren Ende 1884 130 Liqueur-Fabrikationsgeschäfte eingetragen. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 1050 Liqueur- und Spirituosengeschäfte (Fabrikation und Handel).

Literarisches und künstlerisches Eigenthum. (Mitgetheilt von Herrn Dr. Kaufmann, eidg. Gewerbesekretär.) Dieser Zweig des geistigen Eigenthums hat, wie seine Komponente, das gewerbliche Eigenthum, in der Schweiz lange

auf die Fürsorge des Gesetzgebers warten müssen, aber doch schließlich unter der Herrschaft der 1874er Verfassung die staatliche Anerkennung auf eidgenössischem Boden gefunden, während Erfindungen, Muster und Modelle (betr. Fabrik- und Handelsmarken s. diese) noch um dieselbe kämpfen, und weit heftigerm Widerstand begegnen.

Vor 1874 wurden wohl in einzelnen Fällen obrigkeitliche *Privilegien* für den Druck und Verkauf literarischer Werke ertheilt, jedoch nur auf dem engen Gebiete der Städte und Stände (z. B. Zürich, Baselstadt, Aargau). So konnte z. B. die *Tagsatzung* über ein Gesuch *Heinrich Pestalozzi's* um Bewilligung eines solchen Privilegiums keinen Entscheid fassen, weil dies nicht in ihrer Kompetenz, sondern in derjenigen der Stände lag; sie übermittelte dagegen dasselbe dem Vororte „zu angemessener Empfehlung an die Stände, sei es unter dem Titel des Rechts und der Beschützung des Eigenthums, sei es aus Achtung für die Verdienste und Hingebung des Herrn Pestalozzi zu gemeinnützigen Zwecken" (19. Aug. **1816**). Aehnlich erging es einem der Tagsatzung durch Vermittlung des preußischen Gesandten am 16. Juli **1829** zugekommenen Gesuche des Landgerichtrathes von Schiller in Trier um ein Privilegium für *Schiller's Werke* zu Gunsten seiner hinterbliebenen Kinder Karl, Ernst, Karoline und Emilie.

Luzern z. B. hat im Jahre 1829, gewissermaßen aus Pietät gegenüber den betr. Autoren, den Nachdruck und den Verkauf nachgedruckter Ausgaben der Werke Schiller's und des Bischofs Sailer von Regensburg unter polizeilicher Strafandrohung und Konfiskation verboten.

Baselland ließ im Jahre 1838 einer französischen Gesellschaft, welche in Allschwyl zum Zwecke des Nachdrucks eine Druckerei errichtet und bereits mit dem Nachdrucke von Schiller's Werken begonnen hatte, die Fortführung des Geschäftes untersagen und die Presse schließen.

Den ersten Anstoß zur eidgenössischen Regelung der Frage versuchte die Gesandtschaft des Standes *Aargau* in der Tagsatzungssitzung vom *21. Aug.* **1838**, indem sie die Anregung brachte, „ob es nicht zweckmäßig wäre, sei es auf dem Wege eines verbindlichen Tagsatzungsbeschlusses oder eines freiwilligen Konkordats die Sicherstellung des literarischen Eigenthums gegen Nachdruck oder Verkauf des Nachdrucks zu bewirken". Einige Stände erklärten sich wohl zur Mitwirkung bereit, von anderer Seite aber wurde auf die großen Schwierigkeiten hingewiesen, welche anderwärts die Ergreifung derartiger Maßregeln zur Folge gehabt, und welche noch vermehrt würden durch die konföderative Verfassung der Schweiz, zudem ein bloßes Konkordat über diesen Gegenstand von gar keinem Erfolg wäre. Die große Mehrheit der Stände behielt sich denn auch das einfache Referendum über die stattgefundene Berathung vor (s. Repertorium der Abschiede 1814—1848, Bd. 2, p. 650/51).

Später wurde in der durch die Tagsatzung am 16. Aug. **1847** mit der *Revision des Bundesvertrages* vom 7. Aug. 1815 beauftragten *Kommission* ein Vorschlag, welcher auf Sicherung des literarischen Eigenthums abzielte, eingebracht, aber auf die Bemerkung, „daß solche Spezialitäten nicht in den Bundesvertrag gehören, und daß es Sache der Gesetzgebung sei, diesfalls den nöthigen Schutz zu gewähren", zurückgezogen (Sitzung vom *30. März 1848;* s. Protokoll der Kommiss.-Verhandl., p. 149).

In der die Verfassungsrevision berathenden *Tagsatzung* selbst wurde am *31. Mai* **1848** von der Gesandtschaft des Standes *Genf* der Antrag gestellt, zu Art. 11 der Verfassung das Amendement: „Les dispositions législatives touchant

les brevets d'invention, la propriété artistique et littéraire dans toute l'étendue de la Confédération" aufzunehmen.

Dieser Vorschlag veranlaßte eine längere Diskussion. Es wurde eingewendet, „daß das Patentsystem nicht demokratisch sei, und stets nur dazu gedient habe, die herrschende Gewalt zu unterstützen. Ein geistiges Eigenthum dürfe nicht wie eine Waare behandelt werden, und was dem Geiste einmal entflossen sei, dürfe von Jedermann als vollständiges Eigenthum angesehen werden. Durch den Nachdruck insbesondere sei ein hauptsächliches Mittel gegeben, das Volk aufzuklären und nützliche Kenntnisse unter demselben zu verbreiten, indem das Volk nicht im Stande sei, mit schwerem Gelde theure Bücher sich zu verschaffen. Ueberdies dürfte ein Gesetz, wie das beantragte, in der Praxis nicht auszuführen sein, indem die Grenze schwer zu finden wäre, für welche Erfindung im Gebiete der Kunst oder der Industrie der Staat einen ausdrücklichen Schutz zu gewähren habe."

Zu Gunsten des Schutzes wurde angeführt, daß das literarische Eigenthum seinem Begriffe nach ebenso gut in seiner Integrität erhalten werden und unter den öffentlichen Schutz gestellt sein müsse, wie jedes andere materielle Eigenthum. Nur dann könne der Gelehrte sich ermuntert fühlen, literarischen Arbeiten sich zu unterziehen, während er bei der bestehenden Rechtlosigkeit genöthigt sei, seine Produkte in solchen Staaten drucken zu lassen, wo sie nicht gleich nach ihrem Erscheinen ganz unberechtigten Personen zur Beute werden dürfen. Dann könne die Schweiz auch mit den Nachbarstaaten bezügliche Verträge abschließen, wodurch sich den schöpferischen geistigen Talenten ein weiter Markt eröffnen würde, was zu vermehrter Beschäftigung im Gebiet der Literatur und somit zur Hebung der Wissenschaft und Kunst führen müßte. Außerdem komme nicht bloß die geistige Thätigkeit, sondern auch der Umstand in Betracht, daß der Schriftsteller für die Ausarbeitung seines Werkes oft bedeutende materielle Opfer bringen müsse, für welche der Schutz eine billige Entschädigung böte.

In der *Abstimmung* stimmten für den im Antrage Genfs auch enthaltenen Schutz der Erfindungen nur die Gesandtschaften der drei Stände Freiburg, Neuenburg und Genf, nebst Baselstadt, für den Schutz des literarischen Eigenthums diejenigen der neun Stände Zürich, Schwyz, Zug, Freiburg, Thurgau, Waadt, Wallis, Neuenburg und Genf, nebst Baselstadt, also eine ansehnliche Minderheit (s. Abschied der ord. Tags. 1847, IV. Theil, 117—119).

Es blieb somit einstweilen beim alten Zustande, welcher deßwegen, weil drei Kantone, *Genf* (französische Gesetzgebung), *Solothurn* (Zivilgesetzbuch, § 1404 ff.), *Tessin* (Gesetz betr. d. lit. Eigenthum, vom 20. Mai 1835), das Autorrecht *gesetzlich* geregelt hatten, nicht befriedigender war, denn diese Gesetzgebungen mußten, weil isolirt und auf kleines Gebiet beschränkt, ganz unwirksam bleiben.

Immerhin gewann die Theorie des Schutzes der Urheberrechte doch nach und nach Boden. Nachdem der Staatsrath von *Freiburg* schon am 5. Dez. **1849** die Initiative ergriffen, die Mitstände auf die mit dem herrschenden gesetzlosen Zustande, namentlich auch bezüglich der Schulbücher, verbundenen Nachtheile aufmerksam gemacht und zu deren Beseitigung die Gründung eines *Konkordates* angeregt hatte, gelangte am 21. April **1852** der schweiz. *Bundesrath*, veranlaßt durch den wiederholt geäußerten dringenden Wunsch Frankreichs, mit der Schweiz in ein Vertragsverhältniß zur Verhinderung des Nachdrucks zu treten, an die Kantone, um sie über die Aussichten auf Regelung der Angelegenheit durch Kantonalgesetzgebung oder Konkordat zu sondiren. Das Resultat war derart, daß der Bundesrath eine interkantonale Konferenz organisirte, welche am 4. Febr.

1854 in Bern zusammentrat und nach Antrag Zürichs beschloß, den Bundesrath um Ausarbeitung eines Konkordatsentwurfs zu ersuchen, mit dem Beifügen, „daß es wünschenswerth wäre, wenn auch etwas zum Schutze der *Erfindungen* geschehen könnte". Bei Uebermittlung seines Entwurfs an die Kantone (17. Mai 1854) sprach sich indeß der Bundesrath gegenüber letzterem Begehren ablehnend aus; es sei nicht rathsam, durch die Vereinigung beider Gegenstände in einem Konkordat die Kantone in die Alternative zu versetzen, entweder beides oder nichts annehmen, und außerdem sei von jeher die Benutzung von Erfindungen in der öffentlichen Meinung anders beurtheilt worden, als der literarische Nachdruck. Die Anregung betr. die Erfindungen blieb auf sich beruhen. Eine neue interkantonale Konferenz vom 15. Juli **1854** in Bern nahm den bundesräthlichen, von ihr noch durchberathenen Entwurf an, ließ ihn durch Vermittlung des Bundesrathes (Kreisschreiben vom 7. Aug. 1854) sämmtlichen Ständen mittheilen und letztere zum Beitritt einladen.

Der Enthusiasmus für das allerdings nicht vollkommene Werk war zwar nicht groß, und erst am *3. Dez.* **1856** konnte das Konkordat vom Bundesrath promulgirt werden (A. S. 5, p. 494), nachdem ihm beigetreten waren: Zürich, Bern, Uri, Unterwalden, Glarus, beide Basel, Schaffhausen, Appenzell I.-Rh., Graubünden, Thurgau, Tessin, Waadt und Genf. Später schlossen sich noch an: Aargau (13. Febr. 1857), Appenzell A.-Rh. (28. Okt. 1860), Schwyz (8. Juni 1867).

Einzelne Stände verhielten sich unbedingt ablehnend, und es leuchtet ein, daß, nachdem es nicht gelang, alle zu dem Konkordate zu vereinigen, letzteres seinen Zweck höchst mangelhaft erfüllte.

Die Situation wurde noch aus einem andern Grunde verschlimmert.

Wie schon angedeutet, verfolgte *Frankreich* seit Jahren beharrlich das Ziel, mit der Schweiz einen Vertrag gegen den Nachdruck abzuschließen. Die nach der 1848er Verfassung auf diesem Gebiete souveränen Kantone weigerten sich ebenso beharrlich, auf dieses Begehren einzutreten, mit Ausnahme von *Genf*, welches mit Frankreich durch Vermittlung des Bundesrathes einen auch die Fabrikmarken umfassenden *Separatvertrag* vom 30. Okt. 1858 (A. S. 6, p. 86) abschloß.

In den Anfangs der 60er Jahre nachfolgenden Unterhandlungen zwischen der Schweiz und Frankreich machte jedoch letzterer Staat den Abschluß des von der Schweiz lebhaft angestrebten *Handelsvertrages* von der absoluten Bedingung abhängig, daß die französischen Produzenten gegen unbefugte Nachahmung ihrer Produkte gegenüber den schweizerischen gesichert würden. Es gelang zwar, den in diesem Begehren enthaltenen, am meisten Bedenken erregenden Schutz der Erfindungen und Modelle zu eliminiren und die geforderte und auch zugestandene *Uebereinkunft* (vom *30. Juni* **1864**, A. S. 8, p. 334; schweiz. Vollziehungsverordnung vom 14. Juni 1864, A. S. 8, p. 425) auf das literarische und künstlerische Eigenthum, die Fabrik- und Handelsmarken und industriellen Zeichnungen zu beschränken, aber auch so noch wurde sie in der Schweiz allseitig mit großem Widerstreben und nur mit Rücksicht auf die Vortheile des Handelsvertrages in den Kauf genommen (s. den Bericht des Bundesrathes vom 15. Juli, der nationalräthlichen Kommission vom 26. Aug., der Minderheit der letztern vom 26. Aug., der ständeräthlichen vom 2. Sept. 1864). Die Uebereinkunft war in der That schon aus dem Grunde eine höchst eigenthümliche Erscheinung, weil sie, Angesichts der fehlenden Befugniß des Bundes, über das geistige Eigenthum ein Gesetz zu erlassen, und der Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, an dessen Stelle 25 kantonale Gesetze oder ein alle Kantone umfassendes Konkordat treten

zu lassen, über den in der Schweiz den Franzosen zu gewährenden Schutz eine eigentliche ausführliche Gesetzgebung mit Strafcodex enthielt, wie es übrigens auch noch mit der spätern Uebereinkunft vom 23. Febr. 1882 der Fall ist. Schon dies war, abgesehen davon, daß die Materie damals überhaupt nicht beliebt war, sehr seltsam, und dazu kam, daß damit für den *Ausländer* Schutzgarantien eingeführt wurden, welche der *Schweizer* selbst entbehrte.

Diese fatale *Ungleichheit* zu Gunsten des Ausländers und andere aus den Verträgen mit Frankreich hervorgehende Uebelstände (sog. Judenfrage, etc.) suchte man allerdings bald nachher durch eine *Partialrevision* der Verfassung (s. Botschaft des Bundesrathes vom 1. Juli **1865**; betr. das Verhalten der Kommissionen der Räthe s. unter Erfindungsschutz, p. 574) zu beseitigen, jedoch ohne Erfolg, indem auch der Revisionspunkt: „Der Bund ist befugt, gesetzliche Bestimmungen zum Schutze des schriftstellerischen, künstlerischen und industriellen Eigenthums zu erlassen" in der Volksabstimmung vom 14. Jan. 1866 mit 177,386 gegen 137,476 Stimmen verworfen wurde.

Dieses Resultat war um so schlimmer, als sich die Schweiz in der Folge genöthigt sah, die Frankreich gemachten Zugeständnisse auch andern Staaten einzuräumen. Es geschah dies in der Uebereinkunft mit *Belgien* vom 25. April 1867 (A. S. 9, p. 114), mit *Italien* vom 22. Juli 1868 (A. S. 9, p. 680; s. auch Protokoll vom 1. Mai 1869, A. S. 9, p. 756, betr. Vollziehung der Uebereinkünfte vom 22. Juli 1868, Artikel I), mit dem *Norddeutschen Bund* vom 13. Mai 1869 (A. S. 9, p. 919; schweiz. Vollziehungsverordnung vom 20. Aug. 1869, A. S. 9, p. 941), mit *Bayern, Würtemberg* und *Hessen* vom 16. Okt. 1869 (A. S. 10, p. 126), mit *Baden* vom 16. Okt. 1869 (A. S. 10, p. 149; schweiz. Vollziehungsverordnung zu beiden vorstehenden Uebereinkünften vom 13. April 1870, A. S. 10, p. 163).

Es ist daher begreiflich, daß in den Verfassungsrevisionsbestrebungen Anfangs der 1870er Jahre die Sache wieder lebhaft aufgegriffen wurde. In seiner *Revisionsbotschaft* vom 17. Juni **1870** betonte der Bundesrath die Nothwendigkeit eines Bundesgesetzes „schon zur Beseitigung des stoßenden Verhältnisses", daß Fremde besser gehalten waren, als die eigenen Landesangehörigen. Er schlug daher einen Art. 59 *a* vor: „Es sollen durch Bundesgesetze für die ganze Schweiz einheitlich geordnet werden: . . . . . 3) Die Bestimmungen über den Schutz des schriftstellerischen und künstlerischen Eigenthums." Die *ständeräthliche Kommission* faßte ihren Vorschlag in die Form (Art. 54): „Dem Bunde steht das Recht der Gesetzgebung zu: . . . . . *b.* über das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst"; während die *nationalräthliche* von dieser speziellen Ueberweisung absah, in der Meinung, „daß dieser Gegenstand im Wege des Obligationenrechts seine Lösung finden könne" (Protokoll des Nat.-Rathes, p. 313). Die Räthe selbst gingen weiter, indem der von ihnen beschlossene Art. 55 des Verfassungsentwurfes vom 5. März 1872 die Gesetzgebung über das gesammte Zivilrecht dem Bunde übertrug. Bekanntlich wurde jedoch dieser Entwurf in der Volksabstimmung vom 12. Mai 1872 verworfen.

Bei Wiederaufnahme der Revision sah man sich durch diese Verwerfung veranlaßt, die vollständige Zentralisation des Rechtes aufzugeben und dem Bunde die Gesetzgebung nur in Beziehung auf einzelne Materien zuzuweisen. Der Bundesrath führte in seiner Botschaft vom 4. Juli **1873** unter anderm das Obligationenrecht als eine solche auf, die Kommissionen beider Räthe fügten ihren Entwürfen ausdrücklich „das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst" bei (Art. 55, s. Protokolle 1873/74, p. 69). Eine spezielle Diskussion über diesen Punkt fand

in den Räthen nicht statt, und in den *Art. 61* der nachmals angenommenen *Bundesverfassung* vom 29. **Mai 1874** wurde ohne Widerstand die Bestimmung aufgenommen:

„Dem Bunde steht die Gesetzgebung zu: ..... über das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst."

Damit war die verfassungsmäßige Grundlage für die Gesetzgebung geschaffen. Immerhin dauerte es abermals eine Anzahl von Jahren, bis diese in's Leben trat. Den Hauptanstoß zur Vornahme der bezüglichen Vorarbeiten gab wiederum die begünstigte Stellung der Ausländer, resp. eine in Aussicht stehende *Revision* der betreffenden *Verträge* mit dem Auslande. Um die untergeordnete und demüthigende Lage nicht wieder auf eine Reihe von Jahren auf sich nehmen zu müssen, wurde ein Gesetzesentwurf vom zuständigen Departemente des Bundesrathes (Handel und Landwirthschaft) im Jahre 1880 ausgearbeitet, und nach Konsultirung der betheiligten Kreise und einer Expertenkommission vom Bundesrath mit Botschaft vom 9. Dez. 1881 den gesetzgebenden Räthen unterbreitet (s. auch den Bericht der Kommission des Nationalrathes vom 12. Juni 1882 und derjenigen des Ständerathes vom 16. Febr. 1883). Das sodann am *23. April* **1883** erlassene Gesetz führt den Titel: *„Bundesgesetz betr. das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst"* (A. S. n. F. 7, p. 261) und trat am 1. Jan. 1884 in Kraft. Der Bundesrath erließ am 28. Dez. 1883 zu demselben eine *Vollziehungsverordnung* (A. S. n. F. 7, p. 298). Ferner sei noch verwiesen auf einen zu demselben erschienenen Kommentar von Prof. Dr. A. v. Orelli; Zürich, F. Schultheß, 1884.

Folgendes ist der Wortlaut *des Gesetzes:*

Art. 1. Das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst besteht in dem ausschließlichen Rechte, diese zu vervielfältigen, beziehungsweise darzustellen. — Dieses Recht steht dem Urheber oder seinen Rechtsnachfolgern zu. — Von dem Schriftsteller oder Künstler, der für Rechnung eines andern Schriftstellers oder Künstlers arbeitet, wird angenommen, er habe diesem sein Urheberrecht abgetreten, sofern nicht eine gegentheilige Vereinbarung vorliegt. — Das Urheberrecht begreift auch das Uebersetzungsrecht in sich.

Art. 2. Das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst dauert während der ganzen Lebenszeit des Urhebers und während eines Zeitraums von dreißig Jahren vom Tage seines Todes an. — Wenn es sich um ein nachgelassenes Werk oder ein solches handelt, welches vom Bund, von einem Kanton, einer juristischen Person oder einem Verein veröffentlicht wird, so dauert das Urheberrecht dreißig Jahre vom Tage der Veröffentlichung an. — Der Urheber, beziehungsweise dessen Rechtsnachfolger, wird in seinem ausschließlichen Uebersetzungsrechte nur geschützt, wenn er von demselben während fünf Jahren nach dem Erscheinen des Werkes in der Ursprache Gebrauch macht. — Uebersetzungen genießen gleich Originalwerken den Schutz dieses Gesetzes gegen Nachdruck.

Art. 3. Nachgelassene und andere im Art. 2, Absatz 2, genannte Werke sind längstens binnen drei Monaten nach ihrer Veröffentlichung in ein vom schweizerischen Handelsdepartement doppelt geführtes Register einzuschreiben. — Für andere Werke ist der Urheber zur Sicherung seines Rechtes an keine Formalitäten gebunden, er kann aber immerhin nach Belieben seine Werke auch in obbenanntes Register einschreiben lassen. — Die Gebühr für die Einschreibung darf zwei Franken für ein Werk nicht übersteigen. — Der Bundesrath wird zur Ausführung dieser Bestimmungen die nöthigen Vollzugsverfügungen erlassen.

Art. 4. Für die Rechtsverhältnisse zwischen Urheber und Verleger literarischer oder künstlerischer Werke ist das Bundesgesetz über das Obligationenrecht maßgebend.

Art. 5. Sofern nicht gegentheilige Vereinbarungen vorliegen, hat der Erwerber eines Werkes der bildenden Künste nicht das Recht, es vor Ablauf des im Art. 2, Absatz 1 und 2, vorgesehenen Zeitraumes vervielfältigen zu lassen. — Das Vervielfältigungsrecht gilt indessen als mitveräußert, wenn es sich um ein bestelltes Porträt oder eine Porträtbüste handelt. — Weder der Urheber eines Kunstwerkes, noch seine Rechtsnachfolger können behufs Ausübung ihres Vervielfältigungsrechtes den Eigenthümer des Werkes in seinem Besitze stören.

Art. 6. Sofern nicht gegentheilige Vereinbarungen vorliegen, ist der Erwerber von architektonischen Plänen berechtigt, dieselben ausführen zu lassen.

Art. 7. Die Veräußerung des Veröffentlichungsrechtes von dramatischen, musikalischen, oder dramatisch-musikalischen Werken schließt an sich nicht schon die Veräußerung des Aufführungsrechtes in sich, noch umgekehrt. — Der Urheber eines solchen Werkes kann die öffentliche Aufführung desselben an spezielle Bedingungen knüpfen, sofern er diese an der Spitze des Werkes veröffentlicht. — Die Tantième soll jedoch den Betrag von 2 % der Bruttoeinnahme der betreffenden Aufführung nicht übersteigen. — Wenn die Bezahlung der Tantième gesichert ist, so kann die Aufführung eines schon veröffentlichten Werkes nicht verweigert werden.

Art. 8. Die Bestimmungen dieses Gesetzes finden auch Anwendung auf geographische, topographische, naturwissenschaftliche, architektonische, technische und ähnliche Zeichnungen und Abbildungen.

Art. 9. Erzeugnisse der Photographie und andere ähnliche Werke genießen die Vortheile dieses Gesetzes unter folgenden Bedingungen: *a.* Das Werk muß nach Art. 3, Absatz 1, einregistrirt sein. *b.* Die Dauer des Vervielfältigungsrechtes wird auf fünf Jahre festgesetzt, vom Tage der Einschreibung an gerechnet. Wenn es sich um die Vervielfältigung eines noch nicht zum Gemeingut gewordenen künstlerischen Werkes handelt, so richtet sich die Dauer des Vervielfältigungsrechtes nach der Vereinbarung zwischen dem Photographen und dem Berechtigten. In Ermanglung einer hierauf bezüglichen Vereinbarung bleibt die Dauer auf fünf Jahre bestimmt, nach deren Ablauf der Urheber des Kunstwerkes oder dessen Rechtsnachfolger wieder in alle ihm durch Art. 2 gewährten Rechte eintritt. *c.* Wenn das Werk auf Bestellung ausgeführt worden ist, so steht dem Photographen das Vervielfältigungsrecht nicht zu, es sei denn, daß gegentheilige Vereinbarungen getroffen worden sind. — Die neue Originalaufnahme eines bereits photographirten Gegenstandes gilt nicht als Nachbildung.

Art. 10. Die Bestimmungen dieses Gesetzes finden Anwendung auf die in der Schweiz domizilirten Urheber für alle ihre Werke, gleichviel wo dieselben erscheinen oder veröffentlicht werden; sodann auf die nicht in der Schweiz domizilirten Urheber für diejenigen Werke, welche in der Schweiz erscheinen oder veröffentlicht werden. Die nicht in der Schweiz domizilirten Urheber genießen für diejenigen Werke, die im Auslande erscheinen oder veröffentlicht werden, die gleichen Rechte wie die Urheber der in der Schweiz erscheinenden Werke, sofern die letzteren in dem betreffenden Lande gleich behandelt werden wie die Urheber der daselbst erscheinenden Werke.

Art. 11. Eine Verletzung des Urheberrechtes wird nicht begangen:

A. an Werken der Literatur: 1) durch Aufnahme von Auszügen oder ganzen Stücken aus belletristischen oder wissenschaftlichen Werken in Kritiken, literarisch-historischen Werken und Sammlungen zum Schulgebrauch, sofern die benutzte Quelle angegeben wird; 2) durch die Vervielfältigung von Gesetzen, Beschlüssen und Verhandlungen der Behörden und von öffentlichen Verwaltungsberichten; 3) durch die Veröffentlichung von Berichten über öffentliche Versammlungen; 4) durch den unter Quellenangabe erfolgenden Abdruck von Artikeln aus Tagesblättern und Zeitschriften, es sei denn, daß der Urheber in dem betreffenden Tagesblatt oder der Zeitschrift ausdrücklich den Abdruck verboten hat; für Artikel politischen Inhalts, welche in den Tagesblättern erschienen sind, ist ein solches Verbot unwirksam; 5) durch den Abdruck von Tagesneuigkeiten, selbst wenn die Quelle derselben nicht angegeben wird;

B. an Werken der bildenden Künste: 6) durch die theilweise Wiedergabe eines den bildenden Künsten angehörigen Werkes in einem für den Schulunterricht bestimmten Werke; 7) durch die Nachbildung von Kunstgegenständen, welche sich bleibend auf Straßen oder öffentlichen Plätzen befinden, vorausgesetzt, daß diese Nachbildung nicht in der Kunstform des Originals stattfindet; 8) durch die Aufnahme oder Ausführung von Plänen und Zeichnungen bereits erstellter Gebäude oder Theilen derselben, sofern diese letztern nicht einen spezifisch künstlerischen Charakter haben;

C. an dramatischen und musikalischen Werken: 9) durch die Aufnahme bereits veröffentlichter, kleinerer musikalischer Kompositionen in ein speziell für die Schule oder Kirche bestimmtes Sammelwerk, mit oder ohne Originaltext, unter der Voraussetzung, daß die Quelle angegeben wird; 10) durch die Aufführung von dramatischen, musikalischen oder dramatisch-musikalischen Werken, welche ohne Absicht auf Gewinn veranstaltet wird, wenn auch aus derselben eine Einnahme zum Zwecke der Kostendeckung oder zu Gunsten eines wohlthätigen Zweckes erzielt wird; 11) durch die Benutzung musikalischer Kompositionen für Spielwerke.

Art. 12. Wer vorsätzlich oder aus grober Fahrlässigkeit Werke der Literatur und Kunst unerlaubt vervielfältigt, beziehungsweise aufführt, oder sich des Imports oder des Verkaufs von nachgedruckten oder nachgebildeten Werken schuldig macht, hat den Urheber oder dessen Rechtsnachfolger auf deren Klage hin zu entschädigen. — Der Richter setzt die Höhe der Entschädigung nach freiem Ermessen fest. — Wer ohne ein solches Verschulden eine unbefugte Vervielfältigung vornimmt, oder einen Nachdruck oder eine unerlaubte Nachbildung verbreitet, oder eine unzulässige Aufführung veranstaltet, kann nur auf Unterlassung weiterer Störungen des Urheberrechtes und auf Herausgabe der Bereicherung (Art. 73. O.) belangt werden.

Art. 13. Wer aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit das Urheberrecht verletzt, kann überdies auf Klage des Geschädigten je nach der Schwere der Verletzung zu einer Geldbuße von Fr. 10 bis zu Fr. 2000 verurtheilt werden. Wurde auch der Name oder die Marke des Urhebers oder des Verlegers nachgebildet, so kann auf Gefängniß bis auf ein Jahr oder zu Geldbuße und Gefängniß innerhalb der angegebenen Begrenzung erkannt werden. — Die Theilnahme und die Versuchshandlungen werden mit einer geringeren Strafe belegt. — Im Rückfall kann die Strafe bis auf das Doppelte erhöht werden.

Art. 14. Die Bußen fallen in die betreffende Kantonskasse. Bei Ausfällung der Geldbuße hat der Richter für den Fall der Nichteinbringlichkeit derselben eine entsprechende Gefängnißstrafe festzusetzen, welche an Stelle der ersteren tritt.

Art. 15. Die Strafverfolgung geschieht nach der Strafprozeßordnung desjenigen Kantons, in welchem die Klage angestrengt wird. Diese kann entweder am Domizil des Angeschuldigten oder am Orte, wo das Vergehen begangen wurde, erhoben werden. In keinem Falle dürfen für das gleiche Vergehen mehrere strafrechtliche Verfolgungen eintreten.

Art. 16. Nach Einleitung der Klage können vom Richter die nöthigen vorsorglichen Verfügungen (Arrest, Kaution, Verbot der Weiterproduktion u. s. w.) getroffen werden.

Art. 17. Sowohl die zivil- als die strafrechtliche Klage ist nicht mehr zulässig, wenn mehr als ein Jahr verflossen ist, seitdem der geschädigte Urheber oder sein Rechtsnachfolger von dem Nachdruck, der Nachbildung oder der Aufführung und der Person des Schuldigen Kenntniß erlangt hat, und jedenfalls nach Ablauf von fünf Jahren von dem Tage an, wo die Veröffentlichung, die Aufführung oder der Verkauf des nachgemachten Werkes stattgefunden hat.

Art. 18. Sowohl gegen den Nachdrucker oder Nachbildner als gegen den Importeur und Verkäufer kann der Richter nach freiem Ermessen auf Konfiskation des nachgedruckten oder nachgebildeten Werkes erkennen. Ebenso soll es mit den speziell für den Nachdruck oder die Nachbildung bestimmten Instrumenten und Geräthschaften gehalten werden. — Wenn es sich um die Aufführung eines dramatischen oder musikalischen oder dramatisch-musikalischen Werkes handelt, so kann der Richter die Konfiskation der Einnahmen verfügen. Das Ergebniß der Konfiskation oder die konfiszirten Einnahmen sind zunächst zur Ausbezahlung der Zivilentschädigung des Eigenthümers des Werkes zu verwenden.

Art. 19. Das gegenwärtige Gesetz findet auf alle vor dem Inkrafttreten desselben erschienenen Schriften, Kunstwerke, musikalischen Kompositionen und dramatischen oder dramatisch-musikalischen Werke Anwendung, selbst wenn dieselben nach dem bisherigen kantonalen Rechte keinen Schutz gegen Nachdruck, Nachbildung oder öffentliche Aufführung genossen hatten. — Bei Berechnung der Schutzfristen wird die seit der Veröffentlichung eines Werkes bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes abgelaufene Zeit in gleicher Weise angerechnet, wie wenn das Gesetz schon zur Zeit der Veröffentlichung gegolten hätte. — Wegen Nachbildungen, welche vor dem Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes stattgefunden haben, findet weder strafrechtliche noch zivilrechtliche Verfolgung nach Maßgabe dieses Gesetzes statt. Dagegen ist der Verkauf derselben nach dem Inkrafttreten des Gesetzes nur gestattet, wenn der Eigenthümer sich hierüber mit dem Autor verständigt, oder in Abgang einer Verständigung die Entschädigung, welche vom Bundesgericht festzusetzen ist, geleistet hat.

Art. 20. Die durch Art. 2 bestimmte, den bisherigen gesetzlichen Vorschriften gegenüber verlängerte Schutzfrist kommt dem Urheber und dessen Erben, nicht aber dem Verleger oder einem andern Cessionaren, zu gut. Ist die Schutzfrist nach gegenwärtigem Gesetze kürzer, so bleiben die nach bisherigen gesetzlichen Vorschriften erworbenen Rechte gleichwohl fortbestehen.

Art. 21. Das gegenwärtige Gesetz tritt mit dem 1. Januar 1884 in Kraft. — Durch dieses Gesetz werden die mit demselben in Widerspruch stehenden Bestimmungen der kantonalen Gesetze und Verordnungen und im Besondern das Konkordat vom 3. Dezember 1856 (A. S., Bd. V, S. 494—497) aufgehoben.

Bestehende Vertragsverhältnisse. Zur Zeit sind folgende in Kraft:

1) Uebereinkunft mit *Belgien* zum gegenseitigen Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums, vom 25. April 1867 (A. S. 9, p. 114). Die Dauer dieser Uebereinkunft war nach Art. 31 derselben allerdings an diejenige des am 18. Okt. 1879 abgelaufenen Freundschafts-, Niederlassungs- und Handelsvertrages vom 11. Dez. 1862 geknüpft, indeß gab eine Anfrage Belgiens, ob die Literarübereinkunft auch in der Schweiz, wie in Belgien, bis zu gegentheiliger Notifikation von der einen oder andern Seite als fortbestehend betrachtet werde, dem schweiz. Bundesrathe Veranlassung, diese Frage seinerseits ebenfalls zu bejahen (29. Sept. 1885; s. B.-B. 1886, 1, p. 256).

2) Uebereinkunft mit *Deutschland* betr. den gegenseitigen Schutz der Rechte an literarischen Erzeugnissen und Werken der Kunst, vom 23. Mai 1881 (A. S. n. F. 5, p. 483). Protokoll, die Bestimmungen der bezüglichen Uebereinkunft mit dem Norddeutschen Bund, vom 13. Mai 1869 (A. S. 9, p. 919), als auch fernerhin maßgebend erklärend.

3) Uebereinkunft mit *Frankreich* zum gegenseitigen Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums, vom 23. Febr. 1882 (A. S. n. F. 6, p. 418).

4) Art. 14 des Handelsvertrages mit *Italien*, vom 22. März 1883 (A. S. n. F. 7, p. 396). Derselbe bestimmt u. A., daß bis zum Abschluß einer neuen Konvention die bisherigen Vereinbarungen (Uebereinkunft zum gegenseitigen Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums, vom 22. Juli 1868, A. S. 9, p. 680; Protokoll betr. die Vollziehung der Verträge von 1868, vom 1. Mai 1869, Art. 1, A. S. 9, p. 756) in Gültigkeit bleiben.

Es geht aus dieser kurzen Darstellung unschwer hervor, daß die für die Schweiz *ungünstigen Vertragsverhältnisse* in Sachen der Autorrechte eigentlich immer noch fortbestehen; auch der erneuerte Vertrag mit Frankreich ist nur eine Nachbildung desjenigen von 1864, weil bei seinem Abschluß das Bundesgesetz noch nicht erlassen war. Dagegen haben alle diese Vereinbarungen, eben mit Rücksicht auf die Gesetzgebung, den Charakter des Provisoriums an sich, und die Kündigungsverhältnisse sind derart normirt, daß die Fortdauer jener auf kurze Termine sistirt werden kann.

Es wird hiebei wohl nur so lange sein Verbleiben haben, bis 5) die *internationale Konvention zum Schutze der literarischen und künstlerischen Werke*, vom *9. Sept.* **1886**, in Kraft getreten sein wird.[1] Diese Konvention, das Seitenstück zu derjenigen zum Schutze des industriellen Eigenthums, vom 20. März 1883 (s. Gewerbliches Eigenthum), beruht auf dem universellen Charakter der Erzeugnisse der Literatur und Kunst, und auf dem Bestreben, die Ungleichheit, Engherzigkeit und Unzulänglichkeit der verschiedenen nationalen Gesetzgebungen und interstaatlichen Separatverträge zu beseitigen. Verschiedene internationale Kongresse (Brüssel 1858, Antwerpen 1861 und 1877, Paris 1878) sprachen sich zu Gunsten einer einheitlichen Kodifikation des Urheberrechtes aus Derjenige von Paris beschloß am 28. Juni 1878 die Gründung der „Association littéraire internationale“, welche sofort für Erreichung ihres Zieles die regste Thätigkeit entwickelte. In einer in Bern vom 10.—13. Sept. 1883 abgehaltenen Konferenz wurde von ihr der Entwurf einer internationalen Konvention aufgestellt und der schweiz. Bundes-

[1] 1. Januar 1888.

rath ersucht, für Gründung einer internationalen Union auf deren Grundlage die Initiative zu ergreifen. Der Bundesrath nahm das Mandat an; drei von ihm einberufene diplomatische Konferenzen (8.—18. Sept. 1884, 7.—18. Sept. 1885, 6.—9. Sept. 1886, Bern) führten zum endgültigen Abschlusse der „Konvention betr. die Errichtung einer internationalen U. ion zum Schutz der literarischen und künstlerischen Werke“, vom 9. Sept. 1886; folgende Staaten traten bei: Schweiz, Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Haïti, Italien, Spanien, Tunis. Die Konvention ist seitens der vertragsschließenden Staaten im Laufe des Jahres 1887 ratifizirt worden und die Ratifikationen wurden am 5. September 1887 in Bern ausgetauscht (s. Botschaft des Bundesrathes vom 19. Nov. 1886).

Die Konvention hat in der Hauptsache folgenden Wortlaut:

Art. 1. Die vertragschließenden Länder konstituiren sich als Union zum Schutz der Rechte der Urheber über ihre literarischen und künstlerischen Werke.

Art. 2. Die Angehörigen der Unionsländer oder ihre Rechtsnachfolger genießen in den andern Ländern für ihre Werke, seien dieselben nun in einem dieser Länder veröffentlicht, oder seien sie nicht veröffentlicht, die Rechte, welche die bezüglichen Gesetze den Einheimischen gegenwärtig gewähren oder in Zukunft gewähren werden. — Der Genuß dieser Rechte wird davon abhängig gemacht, daß die Bedingungen und Formalitäten, welche durch die Gesetzgebung des Ursprungslandes des Werkes gefordert werden, erfüllt worden seien; er kann in den andern Ländern die Dauer des in dem Ursprungslande gewährten Schutzes nicht übersteigen. — Als Ursprungsland des Werkes wird dasjenige der ersten Veröffentlichung betrachtet, oder, wenn diese Veröffentlichung gleichzeitig in mehreren Unionsländern stattfand, dasjenige derselben, in welchem die Gesetzgebung die geringste Schutzdauer gewährt. — Für die nicht veröffentlichten Werke wird das Heimatland des Urhebers als Ursprungsland des Werkes betrachtet.

Art. 3. Die Bestimmungen der gegenwärtigen Konvention gelten gleicherweise für die Verleger von literarischen oder künstlerischen Werken, die in einem der Unionsländer veröffentlicht werden und deren Urheber einem Lande angehört, das der Union nicht beigetreten ist.

Art. 4. Der Ausdruck „literarische und künstlerische Werke“ umfaßt Bücher, Broschüren oder alle andern Schriftwerke; die dramatischen oder dramatisch-musikalischen Werke, die musikalischen Kompositionen mit oder ohne Worte; die Zeichnungswerke, die Werke der Malerei, der Bildhauerei, die Stiche; die Lithographien, die Illustrationen, die geographischen Karten; die auf die Geographie, die Topographie, die Architektur oder die Wissenschaften im Allgemeinen bezüglichen Pläne, Skizzen und plastischen Arbeiten; endlich jedes Erzeugniß irgend welcher Art auf dem literarischen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Gebiet, das mittelst eines Druck- oder Vervielfältigungsverfahrens veröffentlicht werden könnte.

Art. 5. Die einem Lande der Union angehörenden Urheber oder ihre Rechtsnachfolger genießen bis nach Ablauf von zehn Jahren, von der Veröffentlichung des Originalwerkes in einem der Unionsländer an gerechnet, in den andern Ländern das ausschließliche Recht, ihre Werke zu übersetzen oder übersetzen zu lassen. — Für die in Lieferungen erscheinenden Werke ist für die Bestimmung des Zeitpunktes der Veröffentlichung, von welchem an die Frist von zehn Jahren zu berechnen ist, erst das Erscheinen der letzten Lieferung des Originalwerkes maßgebend. — Von Werken, die aus verschiedenen in Intervallen erscheinenden Bänden bestehen, sowie von Berichten und Heften, die von literarischen oder wissenschaftlichen Gesellschaften oder von Privaten veröffentlicht werden, wird jeder Band, jeder Bericht oder jedes Heft, was die Frist von zehn Jahren anbetrifft, als eigenes Werk betrachtet. — In den in diesem Artikel vorgesehenen Fällen wird für die Berechnung der Schutzfrist als Datum der Veröffentlichung der 31. Dezember des Jahres, in welchem das Werk erschienen ist, angenommen.

Art. 6. Die rechtmäßigen Uebersetzungen werden wie Originalwerke geschützt. Sie genießen demnach, was ihre nicht autorisirte Vervielfältigung in den Ländern der Union anbetrifft, den in den Art. 2 und 3 bezeichneten Schutz. — Man ist damit einverstanden, daß, wenn es sich um ein Werk handelt, dessen Uebersetzungsrecht bereits Gemeingut ist, der Uebersetzer sich der Uebersetzung des nämlichen Werkes durch andere Schriftsteller nicht widersetzen kann.

Art. 7. Artikel aus Zeitungen oder aus Zeitschriften, die in einem der Unions-

länder veröffentlicht werden, können in den andern Ländern der Union im Original oder in der Uebersetzung wiedergegeben werden, wenn die Urheber oder die Verleger dies nicht ausdrücklich untersagt haben. Bei Zeitschriften genügt es, wenn das Verbot, allgemein gefaßt, an der Spitze jeder Nummer der betreffenden Zeitschrift wiederholt wird. — In keinem Falle aber kann sich dieses Verbot auf Artikel politischer Natur oder auf die Wiedergabe der Tagesneuigkeiten und der „Vermischten Nachrichten" erstrecken.

Art. 8. Was das Recht anbetrifft, aus literarischen und künstlerischen Werken in Publikationen, die für den Unterricht bestimmt sind oder die einen wissenschaftlichen Charakter besitzen, oder in Chrestomathien, Stellen wiederzugeben, so sind hier die Gesetzgebungen der einzelnen Unionsländer und die zwischen denselben bestehenden oder noch abzuschließenden Sonderabkommen maßgebend.

Art. 9. Die Bestimmungen des Art. 2 gelten auch für die öffentliche Aufführung von dramatischen oder dramatisch-musikalischen Werken, ob diese Werke veröffentlicht seien oder nicht. — Die Urheber dramatischer oder dramatisch-musikalischer Werke oder ihre Rechtsnachfolger sind während der Dauer ihres ausschließlichen Uebersetzungsrechtes gegenseitig gegen die nicht autorisirte öffentliche Aufführung der Uebersetzung ihrer Werke geschützt. — Die Bestimmungen des Art. 2 gelten gleichermaßen für die öffentliche Aufführung von nicht veröffentlichten musikalischen Werken, oder von solchen, die veröffentlicht worden sind, bei denen aber der Urheber auf dem Titel oder an der Spitze des Werkes ausdrücklich erklärt hat, daß er die öffentliche Aufführung derselben untersage.

Art. 10. Unter die unerlaubten Reproduktionen, auf welche die gegenwärtige Konvention Anwendung findet, werden besonders die mit verschiedenen Namen, wie: Adaptationen, musikalische Bearbeitungen (Arrangements) etc. bezeichneten indirekten nicht autorisirten Aneignungen eines literarischen oder artistischen Werkes gezählt, sobald sie nur die Wiedergabe eines solchen Werkes sind, sei es in der nämlichen Gestalt oder unter einer durch unwesentliche Aenderungen, Zusätze oder Weglassungen entstandenen Form, die aber nicht den Charakter eines neuen Originalwerkes an sich trägt. — Man ist damit einverstanden, daß bei der Anwendung dieses Artikels die Gerichte der verschiedenen Unionsländer den Vorbehalten ihrer bezüglichen Gesetze eintretendenfalls Rechnung zu tragen haben.

Art. 11. Damit die Urheber der durch die gegenwärtige Konvention geschützten Werke bis zum Gegenbeweis als solche betrachtet werden und demnach das gerichtliche Verfahren gegen unrechtmäßige Nachahmungen vor den Gerichten der verschiedenen Unionsländer eröffnen können, genügt es, wenn ihr Name in der gewöhnlichen Form auf dem Werke angegeben ist. — Für die anonymen und pseudonymen Werke ist der Verleger, dessen Name auf dem Werke bezeichnet ist, berechtigt, die dem Urheber zustehenden Rechte zu wahren. Er wird ohne weitere Beweise als Bevollmächtigter des anonymen oder pseudonymen Urhebers betrachtet. — Man ist immerhin einverstanden, daß die Gerichte eintretendenfalls die Vorweisung eines durch die kompetente Behörde ausgestellten Zeugnisses verlangen können, welches bestätigt, daß die durch die Gesetzgebung des Ursprungslandes vorgeschriebenen Formalitäten im Sinne des Art. 2 erfüllt worden sind.

Art. 12. Jedes unrechtmäßig nachgeahmte Werk kann bei der Einfuhr in eines der Unionsländer, in welchem das Originalwerk das Recht auf gesetzlichen Schutz genießt, mit Beschlag belegt werden. — Die Beschlagnahme findet statt gemäß der innern Gesetzgebung jedes Landes.

Art. 13. Man ist einverstanden, daß die Bestimmungen der gegenwärtigen Konvention in keinem Falle dem Rechte Eintrag thun dürfen, das der Regierung jedes Landes der Union zukommt, durch gesetzliche Maßnahmen oder durch die innere Polizei die Verbreitung, die Aufführung, die Ausstellung jedes Werkes oder jeder Produktion, in Bezug auf welche die kompetente Behörde dieses Recht ausüben könnte, zu erlauben, zu überwachen oder zu untersagen.

Art. 14. Die gegenwärtige Konvention gilt unter den gemeinsam zu bestimmenden Vorbehalten und Bedingungen für alle Werke, die im Momente ihrer Inkrafttretung in ihrem Ursprungslande noch nicht Gemeingut geworden sind.

Art. 15. Man ist einverstanden, daß die Regierungen der Unionsländer gegenseitig sich das Recht vorbehalten, unter sich besondere Vereinbarungen zu treffen, insofern diese Vereinbarungen den Urhebern oder ihren Rechtsnachfolgern ausgedehntere Rechte, als die durch die Union gewährten, zusichern, oder anderweitige der gegenwärtigen Konvention nicht zuwiderlaufende Bestimmungen enthalten.

Art. 16. Ein internationales Bureau ist unter dem Namen „Bureau de l'Union internationale pour la protection des œuvres littéraires et artistiques“ errichtet. — Dieses Bureau, dessen Kosten von den Verwaltungen aller Unionsländer getragen werden, wird unter die Autorität der Zentralverwaltung der schweizerischen Eidgenossenschaft gestellt und von derselben in seinen Funktionen überwacht. Die Obliegenheiten desselben werden von den Ländern der Union gemeinschaftlich festgestellt.

Art. 17. Die gegenwärtige Konvention kann Revisionen unterworfen werden behufs Einführung von Verbesserungen, welche geeignet sind, das System der Union zu vervollkommnen. — Fragen dieser Art, sowie solche, die in anderer Hinsicht die Entwicklung der Union betreffen, werden in Konferenzen behandelt werden. die nacheinander in den Ländern der Union zwischen den Delegirten der erwähnten Länder abgehalten werden sollen. — Man ist einverstanden, daß keine Aenderung der gegenwärtigen Konvention für die Union Gültigkeit haben soll, wenn nicht sämmtliche Länder, die derselben angehören, damit einverstanden sind.

Art. 18. Denjenigen Staaten, welche an der gegenwärtigen Konvention nicht Theil genommen haben und welche auf ihrem Gebiete den gesetzlichen Schutz der den Gegenstand dieser Konvention bildenden Rechte gewähren, soll auf ihr Gesuch der Beitritt gewährt werden. — Dieser Beitritt soll schriftlich der Regierung der schweizerischen Eidgenossenschaft, und von dieser allen andern mitgetheilt werden. — Derselbe zieht mit voller Rechtskraft die Zustimmung zu sämmtlichen Verpflichtungen und den Genuß aller Vortheile der gegenwärtigen Konvention nach sich.

Art. 19. Die der gegenwärtigen Konvention beigetretenen Länder haben auch das Recht, jederzeit für ihre Kolonien oder ihre fremden Besitzungen beizutreten. — Sie können zu diesem Zweck entweder eine allgemeine Erklärung abgeben, nach welcher alle ihre Kolonien oder Besitzungen in dem Beitritt inbegriffen sind, oder ausdrücklich diejenigen nennen, die darin inbegriffen sind, oder sich darauf beschränken, diejenigen zu bezeichnen, die davon ausgeschlossen sind.

Art. 20. Die vorliegende Konvention wird vollziehbar drei Monate nach Auswechslung der Ratifikationen, und wird während einer unbestimmten Zeit bis zum Verfluß eines Jahres, von dem Tage an gerechnet, an welchem die Kündigung erfolgt ist, in Kraft bleiben. — Diese Kündigung wird an die Regierung gerichtet, welche beauftragt ist, die Beitritterklärung entgegenzunehmen. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf den Staat, welcher die Kündigung angezeigt hat, indem die Konvention für die andern vertragschließenden Theile in Kraft bleibt.

Zusatzartikel. Die mit heutigem Datum abgeschlossene Konvention berührt in keiner Weise die Aufrechthaltung der gegenwärtig zwischen den vertragschließenden Staaten bestehenden Konventionen, insofern diese Konventionen den Urhebern oder ihren Rechtsnachfolgern ausgedehntere Rechte, als die durch die Union gewährten, zusichern oder anderweitige Bestimmungen enthalten, welche dieser Konvention nicht zuwiderlaufend sind.

Schlußprotokoll. 1) In Bezug auf Art. 4 ist man übereingekommen, daß diejenigen Länder der Union, in welchen die photographischen Erzeugnisse unter die künstlerischen Werke gerechnet werden, sich verpflichten, diese Werke vom Tage der Inkrafttretung der mit heutigem Datum abgeschlossenen Konvention den Wohlthaten derselben theilhaftig werden zu lassen. Uebrigens sind sie nur in dem Maße, als ihre Gesetzgebung es erlaubt, gehalten, die Urheber der erwähnten Werke zu beschützen, es sei denn, daß internationale Uebereinkommen bestehen oder noch abgeschlossen werden. — Man ist damit einverstanden, daß die autorisirte Photographie eines geschützten Kunstwerkes in allen Ländern der Union gemäß dem Sinne der Konvention den gesetzlichen Schutz eben so lange genießt, als der Schutz der Originalwerke selbst dauert und innert den Grenzen der zwischen den Berechtigten abgeschlossenen privaten Uebereinkommen.

2) In Bezug auf Artikel 9 ist man übereingekommen, daß diejenigen Länder der Union, deren Gesetzgebung unter die dramatisch-musikalischen Werke auch die choregraphischen Werke (Ballet) zählt, den erwähnten Werken ausdrücklich die Wohlthaten der Bestimmungen der mit heutigem Datum abgeschlossenen Konvention gewähren sollen. — Man ist einverstanden, daß die Streitigkeiten, die sich bei der Anwendung dieser Klausel erheben sollten, dem Entscheid der respektiven Gerichte vorbehalten bleiben. — Man ist einverstanden, daß die Fabrikation und der Verkauf von Instrumenten, die zur mechanischen Wiedergabe von Musikstücken dienen, welche dem Privatbesitz der Urheber entlehnt sind, nicht als unerlaubte musikalische Nachahmung betrachtet werden.

3) Die durch Artikel 14 der Konvention vorgesehene gemeinsame Uebereinkunft lautet wie folgt:

Die Anwendung der Konvention auf die im Momente ihrer Inkrafttretung dem Gemeingut nicht angehörenden Werke wird stattfinden gemäß den Bestimmungen, welche in den speziellen vorhandenen oder zu diesem Zwecke noch abzuschließenden Vereinbarungen enthalten sind. — Mangels ähnlicher Vereinbarungen zwischen Ländern der Union werden die bezüglichen Länder, jedes für sich selbst, durch die innere Gesetzgebung die Art und Weise der Anwendung des in Artikel 14 enthaltenen Grundsatzes bestimmen.

Lithographie. Nach der Volkszählungsstatistik vom 1. Dezember 1880 befaßten sich damals in der Schweiz 1023 Personen (wovon 170 Ausländer) mit der Lithographie = 0,8 ‰ aller erwerbsthätigen Personen. Davon kamen auf Zürich 252, St. Gallen 137, Genf 90, Bern 87, Baselstadt 83, Schwyz 62, Waadt 52, Aargau 43, Solothurn 39, Neuenburg 30, Appenzell A.-Rh. 27, Freiburg 20, Luzern 20, Baselland 16, Thurgau 15, Glarus 13, Schaffhausen 10, Tessin 10, auf die übrigen Kantone 17.

Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 194 Lithographiegeschäfte. Im Handelsregister waren Ende 1884 67 Geschäfte eingetragen.

Die meisten Lithographien fertigen die gewöhnlichen kommerziellen Arbeiten; eine kleinere Zahl betreibt die Druck- und Chromolithographie, d. h. die Anfertigung von farbigen Bildern, Gemälde-Imitationen etc. In großartigem Maßstabe vollzieht sich, speziell in Einsiedeln, die Fabrikation von Heiligenbildern und illustrirten Gebetbüchern etc. in Farben- und Schwarzdruck, die massenhaft in die Länder mit katholischer Bevölkerung exportirt werden. In dieser Branche fand die lithographische Schnellpresse, die heute ziemlich allgemein für den Farbendruck angewendet wird, ihre erste Verwendung in der Schweiz.

Lithographiesteine liefern u. A. die Firmen Hofer & Burger und Ruegg & Schaufelberger in Zürich. — Einfuhr von Lithographiesteinen (ohne Zeichnungen) im Jahre 1883: 1482 q, 1884: 1495 q, 1885: 1713 q à Fr. 22, wovon 1631 q aus Deutschland, 82 q aus Frankreich. — Ausfuhr 1883: 14 q, 1884: 29 q, 1885: 20 q à Fr. 41, wovon 15 q nach Frankreich.

Lithoreactiv-Fabrikation. Mit diesem Geschäftszweig befaßt sich u. A. die Firma E. Weiß & Co. in Basel.

Litzenfabrikation. In Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) sind 7 Geschäfte dieser Art angegeben: 3 Aargau, 2 Bern, 1 Baselstadt, 1 Zürich.

Liverdon (Yverdoner). Diese Traubensorte, obschon von etwas schwachem Wuchs, widersteht aller Unbill der Witterung vorzüglich, erträgt Kälte bestens und kommt auch bei nassem Wetter gut durch die Blüthe. Der Liverdon ist sehr fruchtbar, die Trauben sind großbeerig, etwas spät reifend, faulen im Herbste leicht und liefern einen leichten säuerlichen Rothwein. In Neubruchland gedeiht der Liverdon besser als jede andere Sorte. Kr.

Locarno-Bellinzona s. Gotthardbahn.

Locle-Neuenburg s. Bernische Jurabahnen; bildet seit 1. Januar 1887 die „Neuenburgische Jurabahn“.

Logisgeberei s. Kostgeberei.

Lohnkutscher s. Fuhrleute.

Lokomobile, Lokomotive s. Maschinen.

London-Biscuits. Die Fabrikation von sog. London-Biscuits wird seit 1886 von einer Aktiengesellschaft in Winterthur sowie von einer Firma in Genf betrieben.

Lorzeverbauung (Kanton Zug). Dieselbe bezieht sich auf die 9 km lange Strecke von der Rämselbachmündung (unterhalb der Spinnerei Unterägeri) bis zur Straßenbrücke bei der Spinnerei Baar und bezweckt die Verbauung der

Geschiebsquellen im obern Laufe der Lorze, zur Beseitigung der mißlichen Zustände, welche längs dem ganzen Lorzelaufe bis zum Zugersee bestehen, hervorgerufen durch Geschiebsablagerungen, welche das Flußbett theilweise erhöhten. Bei Hochwasser wurde das anliegende Land nicht nur überschwemmt, sondern streckenweise mit Geschieben verschüttet. An diese Verbauung, zu deren Vollendung eine Zeitdauer von 8 Jahren vorgesehen, ist dem Kanton Zug ein Bundesbeitrag zugesichert von 40 % der wirklichen Kosten, bezw. im Maximum Fr. 116,000 = 40 % der Voranschlagssumme von Fr. 290,000. Bundesbeschluß vom 27. Juni 1884 (A. S. n. F. Bd. 7, pag. 481).

Lotterie. Absatz 3 des Art. 35 der Bundesverfassung von 1874 lautet: „Der Bund kann auch in Beziehung auf die Lotterien geeignete Maßnahmen treffen".

Bis jetzt (Mitte 1887) sind seitens des Bundes keine solchen Maßnahmen getroffen worden. An Anregungen dazu hat es zwar nicht gefehlt; namentlich die postalische Beförderung von Lotterie-Offerten war Gegenstand von Berathungen sowohl im Schooße des Bundesrathes als in der Bundesversammlung. Die Motion *Joos* vom 30. April 1881, lautend: „Der Bundesrath wird eingeladen, zu berichten, ob nicht der Postverwaltung Weisung zu ertheilen sei, offene Lotterie-Offerten nicht weiter zu befördern", bot dem Bundesrath Anlaß zu einer besonderen Botschaft (B.-Bl. 1881, Bd. 4), deren Inhalt sich dahin zusammenfassen läßt, daß zwar die bestehenden internationalen Postvereinsverträge die Unterdrückung der Beförderung von Lotterieloosen zulassen würden, die Postbeamten aber nicht in der Lage wären, ohne Verletzung des Postgeheimnisses die Lotterie-Offerten von den übrigen Korrespondenzen, namentlich den Anlehensloosen, zu unterscheiden.

Ein Postulat der Bundesversammlung vom 30. Januar 1882, lautend: „Der Bundesrath wird eingeladen, in Ausführung des Art. 35, Al. 3, der Bundesverfassung einen Antrag einzubringen über geeignete Maßnahmen gegen das Lotterieunwesen", harrt zur Zeit noch der Erledigung.

In den *Kantonen* ist die Veranstaltung von Lotterien, das Kollektiren für solche und das Ankündigen derselben entweder unbedingt verboten oder an die Bewilligung der Behörden geknüpft. Verloosungen zu wohlthätigen Zwecken werden in der Regel gestattet.

Lüstrine wird namentlich in Zürich (zum Theil auch in Lyon) hergestellt und ist ein leichtes zweitrettiges Ganzseidengewebe, das hauptsächlich als Futterstoff Verwendung findet.

Luftstickerei. Spitzenstickerei in Plattstich auf leichtem Seiden-, Woll oder Baumwollstoff, der nach dem Besticken weggeäzt wird, so daß nur die Stickerei als wirkliche Spitze übrig bleibt. Diese Art Stickerei, zu welcher es besonders geschulter Leute und künstlerischer Leitung bedarf, gelangte um 1880 nach jahrelangen, kostspieligen Versuchen zu größerer Bedeutung.

Luikenapfel. Zählt als Tafelfrucht zum zweiten, als Wirthschaftsobst zum ersten Range. Der Baum ist bei uns noch wenig verbreitet; doch findet man ihn z. B. in Baselland (Sissach), Herzogenbuchsee, Wynau, auch in den Kantonen Zürich, St. Gallen und Thurgau, jedoch immer nur in einzelnen Exemplaren. Obgleich der junge Baum sehr schwachtriebig ist, so wird er doch einer der allergrößten und ältesten unter den Apfelbäumen. Er trägt auch ohne Pflege reichlich, wozu wohl wesentlich das sehr späte Blühen beiträgt. Erträge von 20—30 Zentner sind von einem Baume öfters gewonnen worden. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Lukmanierstrasse. Eine der interessantesten Alpenstraßen der Schweiz,

sie führt von Dissentis im Vorderrheinthal über Curaglia dem Mittelrhein entlang nach St. Maria, über den Lukmanierpaß (Paßhöhe 1917 m ü. M.) nach Olivone, dem Blegnothale folgend nach Biasca, hier in die Gotthardstraße einmündend. Ihre Länge beträgt 61,3 km, die Fahrbahnbreite 4,8—6,0 m. Kosten Fr. 1'984,700.

Bauperioden: 1871/77 für das bündnerische Straßenstück von Dissentis bis zur Grenze von Tessin. Länge 20,5 km, Breite 4,8 m. Kosten Fr. 669,000. — 1877 für die tessinische Strecke von der Grenze bis Olivone im Tessin. Länge 18,4 km, Breite 4,8 m. Kosten Fr. 435,700. Bundesbeitrag laut B.-B. vom 25. Juli 1873 (A. S. Bd. 11, pag. 217) Fr. 133,500. Graubünden verzichtete auf Bundesbeitrag. — 1820 für das Straßenstück Olivone-Biasca. Länge 22,4 km, Breite 6,6 m. Kosten Fr. 880,000. (*Bavier*, „Straßen der Schweiz".)

Lustenau-St. Margrethen s. Vorarlbergerbahn.

Luxemburg. Die Schweiz steht mit dem Großherzogthum Luxemburg in Vertragsbeziehungen durch: 1) den *Auslieferungsvertrag* vom 10. Febr. 1876 (A. S. n. F. 2, pag. 119); 2) den internationalen Phylloxeravertrag; 3) die internationalen Postverträge betreffend den allgemeinen Postverkehr, die Geldanweisungen, die Poststücke ohne Werthangabe, die deklarirten Werthbriefe; 4) den internationalen Telegraphenvertrag von 1875. Für die Handelsbeziehungen mit L. gilt der Handelsvertrag mit Deutschland.

Luzern. Schweizerischer Kanton seit 7. November 1332. Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dezember 1880 134,806 Personen = 4,7 % der schweizerischen Bevölkerung. Flächeninhalt 1500,8 km²; 5 Bezirke, 109 Gemeinden, 109 Zivilstandskreise, 4 Nationalrathswahlkreise (11./14.) mit 7 Mandaten; gehört zum II. eidgenössischen Assisenbezirk, in militärischer Beziehung zum IV. Divisionskreis.

Nach dem Größenverhältniß unter den wirthschaftlichen Gruppen nimmt Luzern folgende Rangstufen unter den Kantonen ein: Die 5. hinsichtlich Urproduktion, die 10. hinsichtlich Handel, die 10. hinsichtlich persönliche Dienstleistungen, die 12. hinsichtlich öffentliche Verwaltung, Wissenschaft und Kunst, die 15. hinsichtlich Verkehr, die 20. hinsichtlich Industrie und Kleingewerbe.

An den Hauptberufsgruppen sind nämlich als Erwerbende betheiligt:

	Personen	% all. Beruftreibenden des Kantons	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	34,029	56,4	6,1
„ Industrie	17,916	29,7	3,2
„ Handel	4,006	6,6	4,2
„ Verkehr	1,569	2,6	3,2
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft u. Kunst	2,062	3,4	4,4
„ persönlichen Dienstleistungen	788	1,3	4,3
	60,370	100,0	

Die Gesammtbevölkerung (Beruftreibende, Angehörige, Hausgesinde) ist wie folgt an den Haupterwerbsgruppen betheiligt:

	Personen	% der Bevölkerung	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	71,005	52,7	6,1
„ Industrie	35,428	26,3	3,3
„ Handel	8,748	6,5	4,2
„ Verkehr	4,270	3,1	3,8
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft u. Kunst	4,967	3,7	4,3
„ persönlichen Dienstleistungen	1,121	0,8	3,7
	125,539	93,1	

Die übrigen	9,267	6,9	6,0

sind Personen ohne oder unbekannten Berufs.

Handel, Industrie und Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen im Jahre 1880 5 ‰ und mehr aller erwerbsthätigen Personen des Kantons oblagen (laut eidgenössischer Volkszählungsstatistik):

Beruf	Erwerbsthätige	‰ aller Erwerbsthätigen des Kantons	‰ der nämlichen Berufskategorie d. ganzen Schweiz
Handel, eigentlicher	2333	39,0	42
Stroh- und Roßhaarflechterei	1650	27,3	135
Schneiderei	1574	26,1	45
Schuhmacherei	1407	23,3	47
Hotellerie und Wirthschaftsbetrieb	1374	22,7	45
Weißnäherei	1003	16,6	37
Leinen- und Halbleinenindustrie	924	15,3	86
Zimmerei	812	13,4	45
Schreinerei und Glaserei	793	13,1	38
Seidenindustrie	790	13,1	12
Wascherei und Glätterei	714	11,8	49
Schmiedehandwerk	572	9,5	58
Maurerei und Gypserei	562	9,3	26
Müllerei	506	8,4	66
Baumwollindustrie	481	8,0	11
Bäckerei	462	7,7	40
Wagnerei und Waggonfabrikation	363	6,0	57
Strumpfwirkerei und -Strickerei	359	5,9	99
Metzgerei und Wursterei	351	5,8	40
Maschinen- und Mühlenbau	325	5,4	33
Dachdeckerei	325	5,4	86

Fabriken.

Dem schweizerischen Fabrikgesetz waren Ende April 1886 62 Etablissements unterstellt (1,8 % aller unterstellten Etablissements), mit 2406 Arbeitern (1,6 %) und 2050 Pferdekräften (3 %). 15 Etablissements mit 291 Arbeitern sind ohne Motoren. Die am stärksten vertretenen Industriezweige sind:

1) Textilindustrie	15 Etabl.,	883 Arb.,	594 Pf.
2) Metallindustrie	5 „	580 „	490 „
3) Papier- und Papierstofffabrikation	2 „	223 „	600 „
4) Tabakindustrie	9 „	184 „	

Die *Textilindustrie* umfaßt:

1	Baumwollspinnerei	72 Arb.,	170 Pf.	(Reiden.)
2	Baumwollzwirnereien	51 „	20 „	(Egoltswyl und Wykon.)
1	Buntweberei	38 „	25 „	(Dagmersellen.)
3	Floretseidespinnereien	494 „	340 „	(1 Kriens, 2 Littau.)
1	Seidenwinderei	53 „	5 „	(Sursee.)
1	Seidenzwirnerei	55 „	7 „	(Willisau.)
1	Seidenweberei	26 „		(Schüpfheim.)
1	Wollen- und Halbwollenfabrik	15 „	9 „	(Altishofen.)
2	Halbleinfabriken	25 „	15 „	(Entlebuch.)

1 Rothfärberei	16 Arb.,	1 Pf.	(Reiden.)
1 Strickerei	38 „	2 „	(Dagmersellen.)

Die *Metallindustrie* umfaßt:

1 Eisenwerk	140 Arb.,	370 Pf.	(Emmenweid.)
1 Kupfer- u. Messingblech-Walzwerk	35 „	16 „	(Kriens.)
1 Schlosserei	32 „	15 „	(Meggen.)
1 Maschinenfabrik	7 „	4 „	(Luzern.)
1 Maschinenfabrik mit Gießerei .	366 „	85 „	(Kriens.)

Die *Papier- und Papierstofffabrikation* umfaßt:

1 Papierfabrik	171 Arb.,	200 Pf.	(Root.)
1 Holzstofffabrik	52 „	400 „	(Buchrain.)

Die *Tabakindustrie* umfaßt:

5 Cigarrenfabriken	74 Arb.	(1 Malters, 3 Triengen, 1 Kulmerau.)
4 Cigarren- und Tabakfabriken . .	110 „	(1 Horw, 1 Rickenbach, 1 Sursee, 1 Triengen.)

Die übrigen dem Fabrikgesetz unterstellten Fabriken sind:

2 Bierbrauereien (Luzern); 4 Buchdruckereien (Luzern); 1 Kokosmattenfabrik (Ebikon); 2 Edelsteinschleifereien (1 Diamantschleiferei in Luzern, 1 Uhrenstein- und Edelsteinschleiferei in Sursee); 1 Gasfabrik (Luzern); 1 Glashütte (Wauwyl); 1 Holztypenfabrik (Luzern); 1 Leisten- und Holzsohlenfabrik (Luzern); 1 Lithographie (Luzern); 8 Mühlen (1 Alberswyl, 1 Altishofen, 1 Kriens, 1 Langnau, 1 Littau, 2 Luzern, 1 Malters); 1 Schiffsreparaturwerkstätte (Luzern); 3 Schreinereien (1 Kriens, 2 Luzern); 4 Teigwaarenfabriken (1 Horw, 1 mit Säge in Kriens, 1 Luzern, 1 Wolhausen); 1 Ziegelei (Nebikon).

Industriegeschichtliches.

Bis auf die jüngste Zeit herab kommt der Stadt und dem Land Luzern als industriellem Gebiete nur eine beschränkte Bedeutung zu. Von den mancherlei Zweigen, über deren Betrieb bald aus einem frühern, bald aus einem spätern Jahrhundert etwa Nachrichten vorliegen, haben sich bloß vereinzelte ein längeres oder besonders gedeihliches Dasein zu sichern vermocht. Die Ursachen des Unbestandes oder des geringen Erfolges auf diesem Felde der menschlichen Thätigkeit alle zu ermitteln, dürfte schwer halten, nicht ebenso die Namhaftmachung einiger der wichtigsten. Ein neuerer Geschichtschreiber sagt, daß strenge Arbeit in Luzern ehedem nicht sonderlich beliebt gewesen sei; man arbeitete nur so viel und so lange, als zum Unterhalte durchaus erforderlich war: „Feste, frohe Feste wollte der Luzerner zu allen Zeiten des Jahres."

Vor dem befruchtenden Einflusse, welchen die fremden Protestanten in manchen Theilen der Schweiz auf den Gewerbsfleiß ausübten, schützte sich Luzern durch seinen starren Abschluß gegen die andersgläubigen Flüchtlinge. Seine Bewohner, soweit sie nicht ihr Heimwesen bestellten, zogen das Reislaufen der beschwerlichen und eintönigen Arbeit des Gewerkmannes vor. Auch galten Handel und Gewerbe dem regierenden Stande zu einer Zeit noch nicht als ehrenvoll, als anderorts die angesehensten Bürger sich ihnen widmeten und damit ihre Städte zu schönster Blüthe brachten. Und als dann verhältnißmäßig spät — wohl kaum vor dem 16. Jahrhundert — die vornehmen Luzerner in ihren Ansichten eine Wandlung wollten eintreten lassen, vereitelte das unheilvolle Pensionswesen eine ernstliche Bethätigung derselben.

So wurde denn weder von Luzern, noch von den kleinen Landstädtchen

aus der Sinn für die Industrie geweckt; diese sah sich vielmehr darauf angewiesen, Vorbilder oder Anlehnung jenseits der Grenzen zu suchen. Der Umstand, daß nun auch in Folge der Verbesserungen in der Landwirthschaft gegenwärtig vielen Händen Beschäftigung geboten wird, die bisher für die Industrie verwendbar gewesen wären, hat diese sich nicht in einem der Größe des Kantons und seiner Bevölkerung entsprechenden Umfange entwickeln lassen.

Die Mittheilungen, welche vor den Anfang des 18. Jahrhunderts zurückgehen, erscheinen bloß in Form zerstreuter Notizen. Besonderes Gewicht muß auf die *Gerberei* gelegt worden sein. Wiederholte Angaben finden sich auch über *Bergwerke*, die sich zeitweise lohnten und ohne Zweifel früh die Entstehung verschiedener *Hammerwerke* zur Folge hatten. Vor der Mitte des 17. Jahrhunderts entstand am Kriensbach eine *Papiermühle*, welche später fortwährend erweitert worden ist. — Die *Wollenmanufaktur* war in Luzern schon vor dem 15. Jahrhundert eingebürgert, erstarkte jedoch nie recht. Das Nämliche läßt sich bemerken über das anfangs des 17. Jahrhunderts eingeführte *Leinengewerbe* und über die wenige Jahrzehnte nachher begonnene *Seidenfabrikation*, welche bald wieder eingestellt wurde. Zu erwähnen bleibt noch, daß in Beromünster im Jahre 1470 das erste *Buch* in der Schweiz gedruckt wurde; doch gelangte auch diese Kunst weder dort, noch sonstwo im Kanton, je zu größerer Entfaltung.

Das 18. Jahrhundert brachte größere Mannigfaltigkeit und Lebhaftigkeit in das industrielle Schaffen. Im benachbarten Emmenthal und im Oberaargau waren inzwischen die *Leinen-* und die *Baumwollenindustrie* heimisch geworden und begannen sich allmälig auch in den Aemtern Willisau, Entlebuch und Sursee anzusiedeln. Es wurde dort Baumwollen- und Leinengarn gesponnen, letzteres auch verwoben. Die Regierung, den Nutzen erkennend, welche diese neben den landwirthschaftlichen Arbeiten betriebenen Hausindustrien ihrem Lande bringen konnten, wollte nun ein Uebriges thun und die Industrie von Staatswegen in andern Landesgegenden ebenfalls fördern. Sie machte den Anfang mit der abermaligen Errichtung einer *Seidenmanufaktur* in Luzern, welcher sie bald darauf eine Baumwollenfabrik folgen ließ. Innert wenigen Jahren — 1702—1723 — hatte sie aber derartige Verluste zu verzeichnen, daß ihr eine Wiederholung des gutgemeinten Versuchs nie mehr räthlich erschienen ist.

Am See, in Wäggis, ließen Basler Häuser Seide kämmeln und gegen das Ende des Jahrhunderts kam im Amte Hochdorf — wo für Zürich gleichfalls etwas Baumwolle und Seide gesponnen wurde — die *Strohflechterei* in Aufnahme.

Neben den bezeichneten Industrien bestanden in und um Luzern noch etliche Etablissements: so das staatliche Wollenhaus, welches indessen ebenfalls nicht gedieh; eine gegen den Schluß des Jahrhunderts gegründete Seidenbandfabrik; bei Kriens die schon genannte Papierfabrik und ein Hammerwerk. Im Lande herum liefen überdies die nöthigen *Mühlen* und *Sägen*. Ergänzend mag beigefügt werden, daß in der Emme und in der Luthern bis in das gegenwärtige Jahrhundert hinein *Gold* gewaschen wurde.

Die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts änderte nichts Wesentliches an der geschilderten Lage. An die Stelle der durch den Maschinenbetrieb verdrängten Baumwollspinnerei trat die *Buntweberei*, und die *Floretspinnerei* gewann an Ausdehnung. Das wegen der veränderten Produktionsverhältnisse im obern Aargau bewirkte Weichen der Baumwollspinnerei vor der Buntweberei zeigt deutlich die Abhängigkeit der Luzerner Industrie von derjenigen der angrenzenden Gebiete. So begegnet man auch, bald nach dem im Emmenthal und Oberaargau theilweise erfolgten Uebergang von der ausschließlichen Baumwollen- und Leinenverarbeitung

auf die Halbwollenbranche, derselben Erscheinung in dem nordwestlichen Theile des Kantons Luzern.

Ein nicht weniger gutes Beispiel für die geringe Selbstständigkeit der Luzerner Industrie bietet die Strohflechterei bis auf die heutigen Tage herab. Anfänglich hatte das Aargauer Freiamt für Luzerner Hutmacher Stroh geflochten und verschiedene Nachrichten aus den 20er, 30er und 40er Jahren melden den Bestand mehrerer Luzerner Strohflechtereien und Hanfknüpfereien. In neuerer Zeit aber stehen diese vom Hitzkircherthale bis weit in's Entlebuch hinein verbreiteten Zweige ganz im Dienste von Aargauer Häusern.

Diese Botmäßigkeit der Luzerner Industrie nöthigte sie indessen auch nicht, die Absatzgebiete für ihre Erzeugnisse selbst zu suchen. Das Meiste wurde im Lande konsumirt, der Rest ging durch die Vermittlung großer benachbarter Firmen in den Handel über.

Mit der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhunderts ist nun, wie überall, der eigentliche *Fabrikbetrieb* mehr und mehr zur Geltung gekommen. Doch weisen auch in diesem nur die Seiden-, Metall- und Papierbranche größere Etablissements auf Es ist vorab die Floretspinnerei, welche im Amt Luzern eine ziemliche Rolle spielt; ihr stehen die Zwirnerei, Stoff- und Bandweberei bescheiden zur Seite. In der Metallbranche sind es die große Maschinenfabrik und Gießerei in Kriens, die dortige Werkstätte für Kupfer- und Messingartikel, Gießerei, Walzwerk und Drahtzug bei Luzern, und die Werkstätten der Gotthardbahn und der Dampfschifffahrts-Gesellschaft, die in erster Linie zu nennen sind. Die Papier- und Holzstofffabrik Perlen endlich mißt sich erfolgreich mit den andern Konkurrenten ihrer Branche in der Schweiz.

Baumwolle, Flachs und Wolle werden in mehreren kleineren, vorzugsweise in den Aemtern Willisau, Sursee und Entlebuch gelegenen Fabriken gesponnen und verwoben. Die Handweberei, welche sich hauptsächlich auf die Erstellung halbleinener und halbwollener Tücher verlegt hat, hält sich ungefähr in den hergebrachten Grenzen und arbeitet immer noch größtentheils für das Inland. Von der wichtigen Stroh- und Hanfflechterei war schon oben die Rede.

Außer den behandelten Industrien sind nur noch wenige von untergeordneter Bedeutung zu erwähnen. Vom Aargau ist die *Cigarrenfabrikation* in die angrenzenden Aemter herübergekommen. — Der Kanton zählt etliche gut eingerichtete Mühlen und auch an *Bierbrauereien* fehlt es nicht. — In Wauwyl befindet sich eine *Glashütte*, welche Hohl- und Tafelglas liefert, sich aber bei den bestehenden zollpolitischen Verhältnissen der ausländischen Konkurrenz kaum erwehren kann. — Die vorübergehend in Schwung gewesene *Parqueterie* scheint keine starken Fortschritte zu machen, dagegen ist die *Möbelfabrikation* in Aufnahme gekommen. — Ebenso hat die *Bijouterie* Fuß gefaßt und es sind Versuche im Gang, im Kanton noch weitere Industriezweige einzubürgern.

Wie schon bemerkt, beschäftigt sich die Bevölkerung lebhaft mit *Ackerbau*, *Viehzucht* und *Käserei*. Sie bilden heute noch die wesentlichsten Erwerbsquellen. Es werden vorzugsweise Käse nach Art der Emmenthaler, daneben aber auch Spalenkäse gemacht. Großhändler im Entlebuch und aus dem Berner Emmenthal kaufen die Waare auf und verhandeln sie in alle Welttheile. — Auch der *Viehhandel* bewegt sich in beträchtlichen Summen.

Der Luzerner Markt war vormals gut besucht und namentlich als Kornstapelplatz für die innern Kantone wichtig. Im Uebrigen war es der oberitalienisch-rheinische Transithandel, welcher von Alters her seinen Weg über Luzern nahm und schon im 14. Jahrhundert Veranlassung gab zu Handelsverträgen

mit Mailand und mehreren deutschen Städten. Der Bau der Gotthardbahn hat Luzern seine bisherige Stellung in dieser Richtung neuerdings gesichert. Die Verkehrsverbindungen im Kanton herum haben sich in den letzten Jahrzehnten stetig vermehrt und verbessert.

Zum Schlusse soll noch des vielen Verdienstes gedacht werden, welcher der prächtig gelegenen Hauptstadt am Vierwaldstätter See und ihrer Umgebung aus dem Jahr für Jahr wachsenden *Fremdenverkehr* zufließt.

Urproduktion.

Der Urproduktion widmeten sich im Jahre 1880 laut eidgenössischer Volkszählungsstatistik 34,029 Personen, und zwar 33,601 der Landwirthschaft, 137 dem Bergbau, 252 der Forstwirthschaft, 35 der Fischerei, 4 der Jagd.

Der Bergbau

ist nicht ergiebig. Er besteht (laut schweizerischer Rohproduktenkarte von *Weber & Brosi*, Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich) hauptsächlich in der Ausbeutung von Steinbrüchen und Torflagern.

Es kommen *Sandsteinbrüche* vor in oder bei: Adelwil, Altishofen, Buchenrain, Dagmersellen, Ennerhorw, Geiß, Großwangen, Horw, Littau, Luzern, Mauensee, Neuenkirch, Niederwil, Oberkirch, Richenthal, Ruswil, Wiggern.

Tufsteinbrüche in oder bei Ebnet, Pfeffikon, Uffikon.

Torflager bei Meerlischachen, Münster, Müswangen, Rain, Rüdiswil, Wauwil.

Landwirthschaftliche Verhältnisse.

Der Kanton Luzern hat 136,900 ha produktives Land, wovon 29,990 ha Waldboden, 83 ha Rebland, 106,827 ha sonstigen Kulturboden. 7 % des letzteren = 7500 ha mögen dem Getreidebau, 4 % = 4300 ha dem Kartoffelbau eingeräumt sein. Auf den Geldwerth berechnet, wird der Getreidebau (à Fr. 500 per ha) ca. Fr. 3'750,000, der Kartoffelbau (à 80 q per ha und Fr. 5 per q) Fr. 1'700,000 jährlich abwerfen. Das Hauptgetreide ist Korn (Spelz); danebst wird auch Weizen, Hafer, Roggen und Gerste gepflanzt. Am Getreidebau wird das Amt Sursee mit ca. 30 %, das Amt Willisau mit ca. 30 %, das Amt Hochdorf mit ca. 20 %, das Amt Luzern mit ca. 15 %, das Amt Entlebuch mit ca. 5 % partizipiren.

Neben dem Getreide und den Kartoffeln sind stark verbreitete Ackerfrüchte: Möhre, weiße Rübe, Kohl, Runkelrübe, Kohlrübe, Bohne.

Der *Futterbau* ist bedeutend, namentlich im Entlebuch, wo die Milchwirthschaft der vorherrschende Zweig des landwirthschaftlichen Betriebes ist. Die verbreitetsten Futterpflanzen sind: Der Klee, die Esparsette, das Raygras (englisch, italienisch und französisch), das Timothegras, das Ruchgras, der Wiesenschwingel, das Wiesenrispengras.

Der Jahresertrag der Obstkultur darf auf Fr. 5'520,000 veranschlagt werden (1'380,000 Bäume à Fr. 4).

Weinbau wird in 9 Gemeinden des Hitzkircherthales betrieben. Areal ca. 83 ha. Ertrag per ha ca. Fr. 2160, somit Gesammtertrag ca. Fr. 179,000.

Betreffend den Viehstand s. den Artikel „Viehzucht“. Es bestehen im Kanton zwei *Viehversicherungsvereine*.

Landwirthschaftliche Konsumgenossenschaften bestehen in Sempach, Hochdorf, Altishofen, Reiden, Meggen, Meierskappel, Root, Udligenschwil.

Die Zahl der *Käsereigesellschaften* beläuft sich auf etwas über 20. Betreffend die *Käserei* s. den Artikel „Milchwirthschaft“.

länder veröffentlicht werden, können in den andern Ländern der Union im Original oder in der Uebersetzung wiedergegeben werden, wenn die Urheber oder die Verleger dies nicht ausdrücklich untersagt haben. Bei Zeitschriften genügt es, wenn das Verbot, allgemein gefaßt, an der Spitze jeder Nummer der betreffenden Zeitschrift wiederholt wird. — In keinem Falle aber kann sich dieses Verbot auf Artikel politischer Natur oder auf die Wiedergabe der Tagesneuigkeiten und der „Vermischten Nachrichten" erstrecken.

Art. 8. Was das Recht anbetrifft, aus literarischen und künstlerischen Werken in Publikationen, die für den Unterricht bestimmt sind oder die einen wissenschaftlichen Charakter besitzen, oder in Chrestomathien, Stellen wiederzugeben, so sind hier die Gesetzgebungen der einzelnen Unionsländer und die zwischen denselben bestehenden oder noch abzuschließenden Sonderabkommen maßgebend.

Art. 9. Die Bestimmungen des Art. 2 gelten auch für die öffentliche Aufführung von dramatischen oder dramatisch-musikalischen Werken, ob diese Werke veröffentlicht seien oder nicht. — Die Urheber dramatischer oder dramatisch-musikalischer Werke oder ihre Rechtsnachfolger sind während der Dauer ihres ausschließlichen Uebersetzungsrechtes gegenseitig gegen die nicht autorisirte öffentliche Aufführung der Uebersetzung ihrer Werke geschützt. — Die Bestimmungen des Art. 2 gelten gleichermaßen für die öffentliche Aufführung von nicht veröffentlichten musikalischen Werken, oder von solchen, die veröffentlicht worden sind, bei denen aber der Urheber auf dem Titel oder an der Spitze des Werkes ausdrücklich erklärt hat, daß er die öffentliche Aufführung derselben untersage.

Art. 10. Unter die unerlaubten Reproduktionen, auf welche die gegenwärtige Konvention Anwendung findet, werden besonders die mit verschiedenen Namen, wie: Adaptationen, musikalische Bearbeitungen (Arrangements) etc. bezeichneten indirekten nicht autorisirten Aneignungen eines literarischen oder artistischen Werkes gezählt, sobald sie nur die Wiedergabe eines solchen Werkes sind, sei es in der nämlichen Gestalt oder unter einer durch unwesentliche Aenderungen, Zusätze oder Weglassungen entstandenen Form, die aber nicht den Charakter eines neuen Originalwerkes an sich trägt. — Man ist damit einverstanden, daß bei der Anwendung dieses Artikels die Gerichte der verschiedenen Unionsländer den Vorbehalten ihrer bezüglichen Gesetze eintretendenfalls Rechnung zu tragen haben.

Art. 11. Damit die Urheber der durch die gegenwärtige Konvention geschützten Werke bis zum Gegenbeweis als solche betrachtet werden und demnach das gerichtliche Verfahren gegen unrechtmäßige Nachahmungen vor den Gerichten der verschiedenen Unionsländer eröffnen können, genügt es, wenn ihr Name in der gewöhnlichen Form auf dem Werke angegeben ist. — Für die anonymen und pseudonymen Werke ist der Verleger, dessen Name auf dem Werke bezeichnet ist, berechtigt, die dem Urheber zustehenden Rechte zu wahren. Er wird ohne weitere Beweise als Bevollmächtigter des anonymen oder pseudonymen Urhebers betrachtet. — Man ist immerhin einverstanden, daß die Gerichte eintretendenfalls die Vorweisung eines durch die kompetente Behörde ausgestellten Zeugnisses verlangen können, welches bestätigt, daß die durch die Gesetzgebung des Ursprungslandes vorgeschriebenen Formalitäten im Sinne des Art. 2 erfüllt worden sind.

Art. 12. Jedes unrechtmäßig nachgeahmte Werk kann bei der Einfuhr in eines der Unionsländer, in welchem das Originalwerk das Recht auf gesetzlichen Schutz genießt, mit Beschlag belegt werden. — Die Beschlagnahme findet statt gemäß der innern Gesetzgebung jedes Landes.

Art. 13. Man ist einverstanden, daß die Bestimmungen der gegenwärtigen Konvention in keinem Falle dem Rechte Eintrag thun dürfen, das der Regierung jedes Landes der Union zukommt, durch gesetzliche Maßnahmen oder durch die innere Polizei die Verbreitung, die Aufführung, die Ausstellung jedes Werkes oder jeder Produktion, in Bezug auf welche die kompetente Behörde dieses Recht ausüben könnte, zu erlauben, zu überwachen oder zu untersagen.

Art. 14. Die gegenwärtige Konvention gilt unter den gemeinsam zu bestimmenden Vorbehalten und Bedingungen für alle Werke, die im Momente ihrer Inkrafttretung in ihrem Ursprungslande noch nicht Gemeingut geworden sind.

Art. 15. Man ist einverstanden, daß die Regierungen der Unionsländer gegenseitig sich das Recht vorbehalten, unter sich besondere Vereinbarungen zu treffen, insofern diese Vereinbarungen den Urhebern oder ihren Rechtsnachfolgern ausgedehntere Rechte, als die durch die Union gewährten, zusichern, oder anderweitige der gegenwärtigen Konvention nicht zuwiderlaufende Bestimmungen enthalten.

Art. 16. Ein internationales Bureau ist unter dem Namen „Bureau de l'Union internationale pour la protection des œuvres littéraires et artistiques" errichtet. — Dieses Bureau, dessen Kosten von den Verwaltungen aller Unionsländer getragen werden, wird unter die Autorität der Zentralverwaltung der schweizerischen Eidgenossenschaft gestellt und von derselben in seinen Funktionen überwacht. Die Obliegenheiten desselben werden von den Ländern der Union gemeinschaftlich festgestellt.

Art. 17. Die gegenwärtige Konvention kann Revisionen unterworfen werden behufs Einführung von Verbesserungen, welche geeignet sind, das System der Union zu vervollkommnen. — Fragen dieser Art, sowie solche, die in anderer Hinsicht die Entwicklung der Union betreffen, werden in Konferenzen behandelt werden, die nacheinander in den Ländern der Union zwischen den Delegirten der erwähnten Länder abgehalten werden sollen. — Man ist einverstanden, daß keine Aenderung der gegenwärtigen Konvention für die Union Gültigkeit haben soll, wenn nicht sämmtliche Länder, die derselben angehören, damit einverstanden sind.

Art. 18. Denjenigen Staaten, welche an der gegenwärtigen Konvention nicht Theil genommen haben und welche auf ihrem Gebiete den gesetzlichen Schutz der den Gegenstand dieser Konvention bildenden Rechte gewähren, soll auf ihr Gesuch der Beitritt gewährt werden. — Dieser Beitritt soll schriftlich der Regierung der schweizerischen Eidgenossenschaft, und von dieser allen andern mitgetheilt werden. — Derselbe zieht mit voller Rechtskraft die Zustimmung zu sämmtlichen Verpflichtungen und den Genuß aller Vortheile der gegenwärtigen Konvention nach sich.

Art. 19. Die der gegenwärtigen Konvention beigetretenen Länder haben auch das Recht, jederzeit für ihre Kolonien oder ihre fremden Besitzungen beizutreten. — Sie können zu diesem Zweck entweder eine allgemeine Erklärung abgeben, nach welcher alle ihre Kolonien oder Besitzungen in dem Beitritt inbegriffen sind, oder ausdrücklich diejenigen nennen, die darin inbegriffen sind, oder sich darauf beschränken, diejenigen zu bezeichnen, die davon ausgeschlossen sind.

Art. 20. Die vorliegende Konvention wird vollziehbar drei Monate nach Auswechslung der Ratifikationen, und wird während einer unbestimmten Zeit bis zum Verfluß eines Jahres, von dem Tage an gerechnet, an welchem die Kündigung erfolgt ist, in Kraft bleiben. — Diese Kündigung wird an die Regierung gerichtet, welche beauftragt ist, die Beitritterklärung entgegenzunehmen. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf den Staat, welcher die Kündigung angezeigt hat, indem die Konvention für die andern vertragschließenden Theile in Kraft bleibt.

Zusatzartikel. Die mit heutigem Datum abgeschlossene Konvention berührt in keiner Weise die Aufrechthaltung der gegenwärtig zwischen den vertragschließenden Staaten bestehenden Konventionen, insofern diese Konventionen den Urhebern oder ihren Rechtsnachfolgern ausgedehntere Rechte, als die durch die Union gewährten, zusichern oder anderweitige Bestimmungen enthalten, welche dieser Konvention nicht zuwiderlaufend sind.

Schlußprotokoll. 1) In Bezug auf Art. 4 ist man übereingekommen, daß diejenigen Länder der Union, in welchen die photographischen Erzeugnisse unter die künstlerischen Werke gerechnet werden, sich verpflichten, diese Werke vom Tage der Inkrafttretung der mit heutigem Datum abgeschlossenen Konvention den Wohlthaten derselben theilhaftig werden zu lassen. Uebrigens sind sie nur in dem Maße, als ihre Gesetzgebung es erlaubt, gehalten, die Urheber der erwähnten Werke zu beschützen, es sei denn, daß internationale Uebereinkommen bestehen oder noch abgeschlossen werden. — Man ist damit einverstanden, daß die autorisirte Photographie eines geschützten Kunstwerkes in allen Ländern der Union gemäß dem Sinne der Konvention den gesetzlichen Schutz eben so lange genießt, als der Schutz der Originalwerke selbst dauert und innert den Grenzen der zwischen den Berechtigten abgeschlossenen privaten Uebereinkommen.

2) In Bezug auf Artikel 9 ist man übereingekommen, daß diejenigen Länder der Union, deren Gesetzgebung unter die dramatisch-musikalischen Werke auch die choregraphischen Werke (Ballet) zählt, den erwähnten Werken ausdrücklich die Wohlthaten der Bestimmungen der mit heutigem Datum abgeschlossenen Konvention gewähren sollen. — Man ist einverstanden, daß die Streitigkeiten, die sich bei der Anwendung dieser Klausel erheben sollten, dem Entscheid der respektiven Gerichte vorbehalten bleiben. — Man ist einverstanden, daß die Fabrikation und der Verkauf von Instrumenten, die zur mechanischen Wiedergabe von Musikstücken dienen, welche dem Privatbesitz der Urheber entlehnt sind, nicht als unerlaubte musikalische Nachahmung betrachtet werden.

3) Die durch Artikel 14 der Konvention vorgesehene gemeinsame Uebereinkunft lautet wie folgt:

oder 4 Zürcherzoll sei, angenommen werden. Diese Einheit soll „Finger“ heißen und nach dem Dezimalsystem in 10 Zoll à 10 Linien getheilt werden. Die Vielfachen des Fingers waren: 10 Finger = 1 Elle, 10 Ellen = 1 Kette, 10 Ketten = 1 Schnur. Als Einheit für *körperliche Maße*, und zwar sowohl für feste als flüssige Körper, wurde vorgeschlagen der „Kubikfinger oder Fingerich“ (also der heutige Liter). Die Gewichtseinheit ist das Gewicht eines Kubikfingers des reinsten und destillirten Wassers und heißt „Pfund“ (das heutige Kilogramm). Dasselbe sollte eingetheilt werden in 10 Unzen à 10 Loth à 10 Drachmen (Gramm) à 10 Scrupel à 10 Gran à 10 As (Milligramm). 10 Pfund bildeten den Stein und 10 Stein den Zentner.

Durch Gesetz vom 4. August **1801** wurde für Helvetien dieses Maß- und Gewichtsystem eingeführt, mit der Abänderung, daß die Längeneinheit den Namen „Hand“ erhielt, ferner 10 Hand = 1 Stab (statt Elle) und 10 Schnur = 1 Kette (Kilometer), 10 Ketten = 1 Meile (Myriameter) genannt wurden. Für feste Körper erhielt die Kubikhand den Namen Becher (Liter), der in 10 Löffel getheilt war. Die Vielfachen des Bechers waren: 10 Becher = 1 Scheffel, 10 Scheffel = 1 Sack und 10 Sack = 1 Malter. Für flüssige Körper wurden eingeführt: 1 Kubikhand = 1 Kanne à 10 Glas (1 Deziliter), 10 Kannen = 1 Eimer, 10 Eimer = 1 Saum, 10 Saum = 1 Faß.

Am 6. September **1801** reichte Tralles seine Vorschläge ein betreffend die Beschaffenheit der neu zu erstellenden Muttermaße, und aus mehreren Schreiben ist ersichtlich, daß bereits Verträge mit den Bürgern Bär und Develay über die Lieferung der für 150 Bezirke erforderlichen Muttermaße angebahnt wurden. In Folge der Ereignisse kam aber das Gesetz, welches schon im Jahre 1801 der Schweiz nicht nur einerlei Maß und Gewicht, sondern das jetzt bestehende metrische Maß- und Gewichtsystem gebracht hätte, nicht zur Ausführung und es blieb während der nun folgenden Mediationszeit Alles im Alten.

Zwar fehlte es nicht an Anregungen, die Verhältnisse in Maß und Gewicht einheitlich zu ordnen, und es hat sich die Tagsatzung in den Jahren 1803 bis 1813 wiederholt damit beschäftigt.

Am 18. Juli **1803** wurde der Landammann der Schweiz angewiesen, über die Einführung eines gleichmäßigen Maß- und Gewichtsystems wissenschaftliche Untersuchungen zu veranstalten und das Ergebniß derselben den Kantonen mitzutheilen.

Am 25. Juni **1807** wurde beschlossen, den durch die helvetische Regierung am 14. Juli 1801 abgefaßten Gesetzesvorschlag für die Einführung eines gleichmäßigen Maß- und Gewichtsystems durch den Abschied den Kantonen zur Kenntniß zu bringen, „wobei die Tagsatzung mit Vergnügen sehen wird, wenn die eine oder andere Regierung mit dem Beispiel eines Versuches in ihrem Kanton vorangehen will“.

Wie groß trotz dieses Beschlusses der Widerstand war, geht daraus hervor, daß Basel und Bern „ein für allemal das Protokoll dieses Gegenstandes entladen wollten“, welchem Vorgehen sich im nächsten Jahre (**1808**) noch Schwyz, Graubünden, Appenzell und Schaffhausen anschlossen, während Bern nicht mehr unter den Gegnern einer Reform erscheint.

Am 22. Juni **1811** wurde (mit 17 Stimmen) beschlossen, daß ein eidgenössisches Maß- und Gewichtsystem aufgestellt, das Verhältniß desselben zu den in der Schweiz bestehenden Maßen und Gewichten ausgemittelt und den Kantonen überlassen werde, das eidgenössische System bei ihnen einzuführen. Dieser Beschluß wurde im nächsten Jahre erneuert, kam aber doch nicht zur Ausführung.

Im Jahre **1813** wurde den Ständen vom Vorort ein ausführliches Gutachten von Professor *Horner* in Zürich mitgetheilt, welcher als Längeneinheit die Länge von 3 dm (weil dieser Fuß sich am meisten den in der Schweiz bisher gebräuchlichen nähert), als Einheit für Flüssigkeitsmaße die Maß von 1,5 l und als Gewichtseinheit das Pfund = $^1/_2$ kg vorschlug; als Einheit für trockene Maße schien ihm dagegen das Viertel von 15 l zu klein zu sein. Wir haben hier den ersten Vorschlag des spätern schweizerischen Maß- und Gewichtsystems. Auch einige gelehrte Gesellschaften fingen an, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen, was die Tagsatzung im Jahre 1813 veranlaßte, zu beschließen, es sei das Resultat dieser Arbeiten noch abzuwarten.

Auch während der Restaurationszeit (**1813—1830**) blieb das Maß- und Gewichtswesen der Schweiz noch stationär, obschon von verschiedenen Seiten Anstrengungen gemacht wurden, einen bessern Zustand herbeizuführen, indem z. B. im Jahre 1822 die schweizerische naturforschende Gesellschaft auf Vorschlag von Professor Horner in Zürich eine dreigliedrige Kommission, bestehend aus dem Antragsteller und den Professoren *Pictet* in Genf und *Trechsel* in Bern, niedersetzte.

Diese Kommission erstattete im Jahre 1823 an die Gesellschaft ausführlichen Bericht, aus welchem hervorgeht, daß die Anregung zum erneuerten Studium dieser Frage auf guten Boden gefallen sei. 11 Kantone hatten ihre Untersuchungen über ihre Maße und Gewichte abgeschlossen und aus 2 Kantonen waren bezügliche Arbeiten angekündigt. Die rückständigen Kantone ließen indessen lange auf sich warten, denn noch im Jahre 1827 lautet der Bericht an die Gesellschaft: „Es sind mit wenigen Ausnahmen die Angaben von allen Kantonen eingegangen.“ Bei diesem Anlaß machte Horner das Anerbieten, die Angaben auf ein gemeinsames Maß (pied de roi und poids de marc) unter seiner Aufsicht reduziren zu lassen und in eine allgemeine, vergleichende Uebersicht zu bringen, wozu ihm der nöthige Kredit ertheilt wird. (Leider ist von diesen Arbeiten nirgends mehr etwas aufzufinden.)

Inzwischen hatte auch die Regierung von Bern sich der Sache angenommen, indem sie eine Anzahl von Regierungen eingeladen hatte, an einer Konferenz zur Besprechung aller dieser Fragen Theil zu nehmen. Dem Konferenzprotokoll vom 5. Mai 1828 welches von den Abgeordneten der 8 Stände *Zürich, Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Basel, Aargau* und *Waadt* unterzeichnet ist, ist zu entnehmen, daß als Längeneinheit die Länge von 3 dm angenommen wurde; ferner einigte man sich noch auf folgende Maße: 1 Elle = 2′ (Fuß), 1 Stab = 4′, 1 Klafter = 6′, 1 Ruthe = 10′; 1 Juchart = 40,000 Quadratfuß und 1 Pfund = 500 g. Ueber die Größe der Hohlmaße kam keine Einigung zu Stande. 6 Stände einigten sich, für trockene Gegenstände 1 Viertel (Quarteron) von 500 Kubikzoll, für Flüssigkeiten 1 Maß von 50 Kubikzoll (4 Stände) anzunehmen, und 4 Stände wollten eine Wegstunde von 16,000′ einführen.

Es hatte also auch diese Konferenz noch kein bestimmtes Resultat, indem nicht einmal 8 Kantone sich auf bestimmte Maße einigen konnten, immerhin aber bildet dieses Konferenzprotokoll für die Arbeiten der spätern Kommissionen „eine Vorarbeit, die ihnen in theoretischer und praktischer Hinsicht den Weg bezeichnete, den sie zu befolgen hatten“.

Wenn auch in der Restaurationsperiode noch keine Einigung in Beziehung auf Maß und Gewicht in der Schweiz erzielt werden konnte, so findet man doch in einzelnen Kantonen wesentliche Fortschritte. Vor allen ist hier der Kanton *Waadt* hervorzuheben, der durch Gesetz vom 27. Mai 1822 auf seinem ganzen

Gebiet einheitliches Maß und Gewicht einführte, während vorher 20 verschiedene Stäbe (Aune), 25 Viertel (Quarteron), 26 Maß und 9 Pfunde im Gebrauch waren. Die Grundlage des waadtländischen Maß- und Gewichtsystems bildete der Fuß von 3 dm Länge, mit dezimaler Gliederung; weitere Längenmaße waren der Stab von 4′ und die Toise von 10′. Flächenmaße waren die Quadrattoise = 100 Quadratfuß, 1 Fossorier = 50 Quadratfuß und 1 Pose = 500 Quadrattoisen. Als Hohlmaße für trockene Körper wurden eingeführt: 1 Quarteron = $^1/_2$ Kubikfuß, eingetheilt in 10 Emines à 10 Copets; Vielfache: 10 Quarterons = 1 Sac und 10 Sacs = 1 Muid. Diese Hohlmaße waren zylindrisch mit einer Höhe = $^2/_5$ des Durchmessers. Flüssigkeitsmaße waren: 1 Pot = $^1/_{20}$ Kubikfuß (d. h. = 1 Emine), 1 Pot = 10 Verres; Vielfache: 10 Pots = 1 Broc, 3 Brocs = 1 Setier, 16 Setiers = 1 Char. Die Gewichtseinheit ist das Pfund gleich dem absoluten Gewicht von $^1/_{54}$ Kubikfuß Wasser bei seiner größten Dichtigkeit (also = 500 g). Dasselbe wurde eingetheilt in 16 Onces à 8 Gros à 72 Grains. Im gewöhnlichen Verkehr wird das Pfund und die Unze auch nur in halbe, viertel und achtel eingetheilt.

Durch dieses System ward in der Schweiz zum ersten Mal eine dezimale Gliederung eingeführt, freilich nicht ausschließlich, und es ist ferner zu bemerken, daß die neuen Hohlmaße (Quarteron und Pot) von $^1/_2$ und $^1/_{20}$ Kubikfuß wirklich als von der Längeneinheit abgeleitete Größen zu betrachten sind, was bei den spätern schweizerischen Viertel und Maß nicht der Fall ist.

Dem Beispiel der Waadt folgte bald darauf der Kanton *Wallis*, der durch Gesetz vom 15. Dezember 1824 folgende Maße allein als gesetzliche anerkennt: *a.* 1 Schuh = 3 dm; *b.* 1 Elle = 4′; *c.* 1 Fischel, dessen Inhalt gleich 1 Kubikfuß; 1 Fischel = 2 Bischel à 2 Quarterons à 5 Emines; *d.* das Pot (Maß) = 50 Kubikzoll; *e.* 1 Sester = 30 Pots (= 1$^1/_2$ Kubikfuß).

Diese Maße sollten vom 1. Juli 1825 an allein gebraucht werden. Es scheint aber, daß trotz diverser Strafbestimmungen die alten Maße größtentheils beibehalten blieben, indem in den im Jahre 1857 publizirten und wohl offiziellen „Tableaux de conversion des mesures usitées en Valais en mesures fédérales et en mesures métriques" bemerkt wird: „L'usage ne sanctionna pas entièrement l'adoption du pied de 3 dm; chaque localité conserva sa toise pour l'évaluation des surfaces agraires et en général le pied du roi pour les mesures linéaires."

Durch Gesetz vom 14. Mai 1827 wurde als Gewichteinheit das Pfund von 500 g angenommen und es scheint diese Bestimmung größern Anklang gefunden zu haben. Unwichtige Aenderungen in andern Kantonen übergehen wir hier.

Größere Fortschritte weist die folgende Periode von **1830—1848** auf.

Im Jahre 1832 wurde eine Revision des Bundesvertrages beschlossen und eine Kommission von 15 Mitgliedern ernannt, welche in Beziehung auf Maß und Gewicht beantragte:

„Art. 22. Dem Bunde steht das Recht zu, für den Umfang der Eidgenossenschaft gleiches Maß und Gewicht einzuführen. Die schweiz. Maße und Gewichte sollen nach dem Dezimalsystem angeordnet und ihre Größe so bestimmt werden, daß sie mit den durch andere Staaten eingeführten Dezimalsystemen in möglichst einfachen Verhältnissen stehen. — Ein Bundesgesetz wird bestimmen, in welcher Zeit die neuen schweiz. Maße und Gewichte jeder Art im Innern der Kantone eingeführt werden sollen."

Dieser Artikel wurde auch von der Tagsatzung angenommen, der neue Bundesvertrag aber im Jahre 1833 von der Mehrheit der Stände abgelehnt.

Am 31. März 1834 theilte der Vorort neue Vorschläge mit, nämlich: Bericht und Anträge der in Angelegenheiten des schweiz. Handels einberufenen Experten-Kommission an den h. eidg. Vorort hinsichtlich eines in der Schweiz einzuführenden

gleichförmigen Maß- und Gewichtsystems (vom 8. März 1834), nebst einem Entwurf eines schweiz. Maß- und Gewichtsystems von Hofrath *Horner* und Heinrich *Pestaluzz* vom 6. März 1834.

Eine besondere Kommission wurde zur Berathung dieser Frage niedergesetzt; sie erstattete am 30. August Bericht in Anlehnung an ein weiteres Gutachten der obgenannten Herren (vom 22. August 1834) und am nämlichen Tage wurde von zwölf Ständen die neue schweiz. Maß- und Gewichtsordnung auf dem Wege eines freiwilligen **Konkordats** unter Ratifikationsvorbehalt angenommen.

Die Ratifikation wurde am 17. August 1835 von den elf Ständen *Zürich, Bern, Luzern, Zug, Freiburg, Solothurn, Basel, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau* und *Thurgau* ausgesprochen, und im Jahre 1836 schloß sich auch *Glarus* dem Konkordat an.

Die wesentlichsten Grundsätze des Konkordates waren:

1) Die Maß-Einheiten werden von den gleichartigen Einheiten des französischen metrischen Systems dergestalt abgeleitet, daß sie einerseits dem Bedürfniß des täglichen Verkehrs Genüge leisten, andrerseits zu den metrischen Maß-Größen in möglichst einfachem Verhältniß stehen.

2) Die Dezimal-Eintheilung in auf- und absteigender Ordnung wird für alle Maße als Regel aufgestellt mit Vorbehalt der für den täglichen Verkehr erforderlichen Ausnahmen.

3) Die landesüblichen Benennungen sind soviel immer möglich beizubehalten.

4) Die Zahl der Maße soll auf das Unentbehrliche beschränkt und keine unnütze Vervielfältigung nahe gleicher Maße geduldet werden.

Wir haben es hier noch nicht mit einem besondern, in sich selbst abgeschlossenen System zu thun, in welchem aus einer Grundeinheit alle andern Größen direkt abgeleitet werden, während bei dem waadtländischen System (mit Ausnahme der Gewichtseinheit) alle andern Maße aus dem Fuß abgeleitet sind. Die Gründe, warum namentlich die Hohlmaße vom Liter und nicht vom Kubikfuß abgeleitet wurden (also das waadtländische System nicht adoptirt wurde) sind in der Kleinheit der direkten Maße zu suchen, da das waadtländische Sester 500, die Maaß 50 Kubikzoll betragen, während die entsprechenden Konkordatsmaße $555^5/_9$ und $55^5/_9$ Kubikzoll sind und sich mehr den bisher gebräuchlichen Maßen näherten.

Das Konkordat bildete später die Grundlage der ersten schweiz. Maß- und Gewichtsordnung und die eingeführten Maße werden dort aufgezählt werden.

Der Vorort wurde ferner angewiesen, dafür zu sorgen, daß die Muttermaße in der gleichen Werkstätte durch einen geschickten Mechaniker verfertigt und daß ein vollständiges Exemplar von jedem konkordirenden Stand aus dieser Werkstätte bezogen werden könne.

Die Vollziehung des Konkordates sollte durch eine besondere Konferenz der Konkordatsstände angeordnet werden. Die Konferenz, an welcher die Stände Zürich, Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Baselstadt, Baselland, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau und Thurgau vertreten waren, und an welche der Vorort zwei eidg. Experten abgeordnet hatte, versammelte sich in Bern am 1. Februar 1836. Die wichtigsten Beschlüsse derselben sind folgende:

Die im eidg. Archiv (jetzt in der eidg. Eichstätte) deponirten, seiner Zeit durch die französische Regierung der obersten helvetischen Vollziehungsbehörde offiziell zugestellten Maße, nämlich ein Meterstab aus Eisen und 1 Kilogramm aus Messing, wurden als ächt anerkannt und als Hauptgrundlagen der schweiz. Maß- und Gewichtsordnung erklärt.

Vier durch Mechaniker *Oeri* in Zürich verfertigte Urmaße (1 Fuß aus Schmiedeisen, 1 Viertel aus Messing, 1 Maß aus Messing und 1 Pfund aus Messing) werden sowohl der Form als dem Stoffe nach als mit dem Konkordat übereinstimmend anerkannt und die Experten-Kommission beauftragt, diese Urmaße genau zu untersuchen und nachdem sie sich von der vollkommenen Richtigkeit und der vorgeschriebenen Uebereinstimmung

mit dem Meter und dem Kilogramm überzeugt haben, darüber einen Verbalprozeß auszufertigen und durch den Vorort diese Urmaße beglaubigen zu lassen. (Auch diese 4 Urmaße sind in der eidg. Eichstätte deponirt.)

Jeder konkordirende Kanton soll ein Exemplar einer genauen Nachbildung der schweiz. Urmaße unter dem Namen „Muttermaße" übernehmen, nachdem dieselben von Oeri verfertigt und durch die Experten-Kommission beglaubigt seien. Die konkordatsgemäß verfertigten Maße und Gewichte führen den Namen Schweizermaße und Schweizergewichte; die Muttermaße werden mit dem eidg. Kreuz, die Nachbildungen derselben (sowohl Probemaße als Verkehrsmaße) mit dem eidg. Kreuz und mit dem Kantonszeichen bezeichnet.

Als Zeitpunkt der allgemeinen Einführung des neuen Systems wird einstimmig der 1. Januar **1838** bestimmt, wobei es den einzelnen Kantonen frei steht, die neuen Maße schon früher einzuführen.

Zur Ausführung der erforderlichen wissenschaftlichen Arbeiten wurde beschlossen, eine unter dem Vorort stehende Experten-Kommission von drei Mitgliedern aufzustellen, welche die Aufgabe erhielt: 1) die Prüfung der Urmaße mit möglichster Beförderung vorzunehmen; 2) die Anfertigung der Muttermaße zu überwachen, dieselben zu prüfen und an die Kantone zu versenden; 3) Ausarbeitung einer speziellen Anleitung über die Verfertigung der Probemaße mit Beziehung auf ihre Form, Dimensionen und Stoff; 4) Ausarbeitung eines Entwurfs einer Prüfungsordnung für die Fichter, welche gleichzeitig eine Anleitung für die Eichmeister sein sollte; 5) Berechnung von Reduktionstafeln über das Verhältniß der neuen Schweizermaße und Gewichte zu denen des Auslandes (Nachbarstaaten).

Nachdem diese Kommission ihre Aufgaben gelöst hatte, wurde sie durch Konferenzbeschluß der konkordirenden Stände am 19. August 1839 wieder aufgelöst.

In Ergänzung des Konkordates wurden ferner folgende Beschlüsse über Anzahl und Form von Hohlmaßen für trockene Körper gefaßt:

Die Verkehrsmaße erhalten eine Höhe gleich dem halben Durchmesser; gestattet werden: 1 Malter = 10 Viertel oder Sester à 10 Immi, ferner 1/2 und 1/4 Sester. In Beziehung auf Flüssigkeitsmaße wurde den Kantonen angerathen, die Maß für den Verkehr nach fortgesetzten Halbirungen zu theilen und 100 Maaß den Namen Saum beizulegen, bei Normalgefäßen soll die Tiefe gleich dem doppelten Durchmesser sein. Bezüglich der Gewichte wurde den Kantonen empfohlen, die Eintheilung des Pfundes sowohl in 500 g als in 32 Loth zu gestatten und das Apothekergewicht einstweilen unverändert zu belassen. Ueber die bei Verkehrsmaßen zu gestattenden Fehlergrenzen sollten die Vorschläge der Experten-Kommission maßgebend sein.

Im Jahre 1836 beschloß die Tagsatzung, daß die Bestimmungen des Konkordats in allen eidg. Verhältnissen als verbindliche Vorschriften gelten sollen. Nachdem die konkordirenden Stände (Aargau auf 1. April 1838 und Glarus auf 1. Januar 1839) auf 1. Januar 1838 das Konkordat in Vollziehung gesetzt hatten, wurden die Bestimmungen desselben auch nach und nach in der eidg. Militärverwaltung eingeführt. Im Fernern wurden die Kantone eingeladen, ausführliche Berichte an den Vorort einzureichen über die Einführung der neuen Maß- und Gewichtordnung und am 23. Juli 1844 betrachtete die Tagsatzung die Verhandlungen über die Einführung des Konkordates als abgeschlossen.

Die Kantone waren ferner eingeladen worden, ihren Berichten über die Einführung des Konkordates auch die Reduktionstabellen, enthaltend die Vergleichung der bisher gebräuchlichen Maße und Gewichte mit den Schweizermaßen, beizugeben. Die Mehrzahl der konkordirenden Kantone kam diesem Wunsche nach und es sind diese Tabellen im eidg. Archiv niedergelegt worden.

Wie nöthig eine Einigung im Maß- und Gewichtswesen war, geht aus der folgenden Zusammenstellung der früher gebräuchlichen Maße und Gewichte hervor.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten (so weit es möglich war, das bezügliche Material zu erhalten) für die Konkordatskantone die vor **1838** gebräuchlichen Maße und Gewichte nach den offiziellen Reduktionstabellen, wobei sämmtliche Reduktionen auf metrische Maße aus den ursprünglichen Definitionen der Maße neu berechnet wurden, da in einigen der offiziellen Tabellen Fehler enthalten waren. Für die nicht konkordirenden Kantone wurde das Material (meist auch offizielle Reduktionstabellen) in freundlicher Weise von den betreffenden kantonalen Behörden zur Disposition gestellt, wofür denselben hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Zur Orientirung sei den Tabellen noch folgende Erläuterung vorausgeschickt: Der bis zur Einführung des metrischen Systems (10. Dezember 1799, resp. 1. Januar 1800) in Frankreich üblich gewesene Pariserfuß war 0,3248394 m, der Pariserzoll 0,0270699 m = $^1/_{12}$ des Fußes, die Pariserlinie 0,00225583 m = $^1/_{12}$ des Zolles, der Pariser Kubikzoll 19,83648 cm^3, das livre poids de marc = 489,5058 g, 1 grain de marc = 53,11478 mg, 1 toise = 2 m, 1 aune = 12 dm, 1 boisseau = $^1/_8$ hl.

I. Längenmasse vor 1835/38, verglichen mit den seitherigen.

a. Fuß (überall = 12″ à 12‴).

	Definition: Pariserlinien [1]	Schweizerfuss 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Aargau: Bezirk Aarau	130	0,977526	0,293258 [2]
„ Baden	133	1,000084	0,300025 [3]
„ Bremgarten	133,13552	1,001103	0,300331
„ Brugg	wie Aarau		
„ Kulm	„ „		
„ Laufenburg	140,13	1,0536979	0,316109 [4]
„ Lenzburg	wie Aarau		
„ Muri	wie Bremgarten		
„ Rheinfelden	wie Laufenburg		
„ Zofingen, Aarburg	132,408	0,9956328	0,298690
„ Zurzach	wie Baden		
Klingnau	133,5816	1,0044577	0,301337
Kaiserstuhl	133,1568	1,0012634	0,300379
Nürnberger-Stadtfuß	134,675	1,012679	0,303804 [5]
Alter Pariserfuß	144	1,082798	0,324839 [5]
Appenzell A.-Rh.	135,97	1,022417	0,306725 [6]
Appenzell I.-Rh.	136	1,022643	0,306793 [7]
Baselland	wie Baselstadt		
Baselstadt: Fuß [8]	135	1,015123	0,304537
Alter Baselfeldschuh	124,7	0,937673	0,281302 [9]
Bern: Fuß	130	0,977526	0,293258
Steinbrecherschuh	13″ bern. Maß	1,058987	0,317696
Pariserfuß (Pied de roi)	144	1,082798	0,324839
Frutigerfuß	3/4″ kürzer als bern. ′	0,916431	0,274929 [10]
Freiburg: Bernfuß	vide Bern		
Pied de Gruyère	146,5 bern. ‴	0,994497	0,298349
Genf: Pied de roi	144	1,082798	0,324839
Glarus: Fuß		1,02265	0,306795 [11]
Graubünden [12]*:* Churerfuß		1	0,3
Jenatzer-Heuschuh		1,01736	0,305208
Jenatzer-Güterschuh		0,79167	0,237501
Luzeinerfuß [13]	1 Pariserfuß	1,08280	0,324840
Davoserfuß		1,010	0,3030
Oberengadinerfuß		1,080	0,3240
Obertasnerfuß		1,070	0,3210
Münsterthalerfuß		1,05340	0,316020
Luzern: Luzerner Stadtfuß	126	0,9474482	0,284234 [14]
Nürnbergerfuß	134,675	1,0126793	0,303804 [15]
Pariserfuß	144	1,0827979	0,324839 [16]
Neuenburg: Pied	130	0,977526	0,293258 [17]
Pied de champ	16 = 15′ 8″ neuchâtelois	0,957161	0,287148 [18]
Nidwalden: Pariserfuß	144	1,0828	0,32484
Obwalden	keine offiziellen Angaben erhältlich; nach Heldmann wie in Luzern; nach Meyer, Gemälde der Schweiz, um 1/32 kleiner als in Luzern		
St. Gallen: St. Galler-Stadtfuß	134,5	1,011364	0,303409
Rorschacherfuß	136	1,022642	0,306793 [19]
Rheineckerfuß	137,5	1,033922	0,310177

[1] 1 Pariserlinie = 0,00225583 m. — [2] 1 Bernfuss. — [3] 1 alter Zürcherfuss nach ältesten Angaben. — [4] 1 Wienerfuss. — [5] In mehreren Bezirken. — [6] Laut Beschluss des Grossen Rathes vom 12. Oktober 1824 — [7] Nach Messungen des Mutterfusses durch Mechaniker Zuber von Bühler, beglaubigt 14. Juli 1823. — [8] Der Baselfuss wurde für den Gebrauch bei Handwerkern in 12″ à 12‴, bei der Verwendung als Feldmass aber in 10″ à 10‴ abgetheilt — [9] Seit 1820 abgeschafft. — [10] Vide Bemerkung bei den Ellen. — [11] Nach Heer, Gemälde der Schweiz. — [12] In den hier nicht angegebenen Kreisen des Kantons wurde der Churerfuss gebraucht, im Kreise Trins theils der Luzeinerfuss, theils der deutsche Fuss, welcher aber nicht näher bezeichnet wird. — [13] Auch im Kreise Schams gebräuchlich. — [14] Für Maurer und Feldmesser. — [15] Für Zimmerleute. — [16] Für die übrigen Handwerker. — [17] Bernfuss. — [18] 1 Pied de champ = 16 minutes à 16 oboles. — [19] Auch in Weesen.

	Definition: Pariserlinien	Schweizerfuss 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
St. Gallen: Berneckerfuß	136,5	1,026404	0,307921 [1]
Altstätten	135,5	1,018883	0,305665 [2]
Grabs und Werdenberg	135	1,015123	0,304537 [3]
Sargans und Azmoos	132	0,992565	0,297770
Rapperschwyl	132,8	0,998580	0,299574
Ragaz und Pfäffers	133,5	1,003844 [4]	0,301153
Schaffhausen: Schaffhauser-Werkschuh	132	0,992565	0,297770 [5]
Nürnbergerfuß	134,675 [6]	1,01268	0,303804
Schaffhauser-Feldmeßfuß	158,40	1,191078	0,357323
Steiner-Feldmeßfuß	133	1,000084	0,300025 [7]
Schwyz: Bezirke Schwyz und Küßnacht		1,0573	0,31719 [8]
Einsiedeln [9]		1,0127	0,30381 [8]
Gersau		1,0505	0,31515 [8]
March		1,0187	0,30561 [8]
Solothurn	130	0,9775259	0,293258 [10]
Tessin	in den bezüglichen Tabellen kommen nur Ellenmasse als Längenmasse vor		
Thurgau: Nürnbergerfuß	134,67	1,012640	0,303793 [11]
Uri: Urnerfuß		1,116279	0,334884
Waadt: Waadtländerfuß	1' 3 29/135''' alt. waadtl.'	1	0,3 [12]
Alter Waadtländerfuß		0,977517	0,293255
Wallis: Walliserfuß		1	0,3 [13]
Alter Walliserfuß		1,082798	0,324839 [14]
Zürich: Zürichfuß	133,6	1,0045960	0,301379 [15]
Zug		1,012868	0,303860 [16]

b. Elle.

	Definition: Pariserlinie	Schweizerelle 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Aargau: Bezirk Aarau	263,261	0,9897865	0,593872
„ Baden	266,549	1,0021484	0,601289
„ Bremgarten	266,271	1,0011032	0,600662
„ Brugg	267,552	1,0059194	0,603552
„ Kulm	268,032	1,0077240	0,604635
„ Laufenburg	264,888	0,9959036	0,597542
„ Lenzburg	wie Kulm		
„ Muri	wie Bremgarten		
„ Rheinfelden	242,942	0,9133928	0,548036
„ Zofingen, Aarburg	264,816	0,9956329	0,597380
„ Zurzach	267,163	1,0044569	0,602674
Elle von Mellingen	266,436	1,0017236	0,601034
„ „ Kaiserstuhl	266,314	1,001265	0,600759
1/2 Pariserstab	263,41666	0,9903718	0,594223 [17]
Appenzell A.-Rh.: Wollenelle	270,26	1,016101	0,609661 [18]
Leinwandelle	325,45	1,223449	0,734070
Stab für Mousseline	537,26	2,019946	1,211967
„ „ Baumwolle	529,36	1,990244	1,194146
Appenzell I.-Rh.: Kurze Elle	271,4	1,020387	0,612232 [19]
Lange Elle	325,5	1,223788	0,734273
Baselland	wie Baselstadt		

---

[1] Auch in Wyl. — [2] Auch in Oberriet, Sax, Sennwald, Utznach, Lichtensteig. — [3] Auch in Gams (Baselfuss). — [4] Nach der amtlichen Ausgabe der Reduktionstabellen ist 1' = 1,0025 Schweizerfuss, welche Zahl aber mit der Angabe 133,5''' nicht übereinstimmt. Auch der frühere Inspektor, Herr Prof. Bertsch, gibt in seiner Geschichte des Mass- und Gewichtswesens des Kantons St. Gallen 1,00382' an. — [5] In der letzten Zeit nicht mehr gebraucht. — [6] In der amtlichen Ausgabe der Reduktionstabellen steht 134,87; die Angabe in Schweizerfuss stimmt aber mit der Angabe des Nürnbergerfusses, vide Luzern, überein. — [7] Alter Zürcherfuss. — [8] Direkte Vergleichung der alten und neuen Mustermasse durch den Fichter Carl Reichlin in Schwyz. Die hier nicht angeführten Bezirke sollen den Zürcherfuss benützt haben. — [9] Ist wohl der Nürnbergerfuss. — [10] Bernfuss. — [11] Kleine Abweichung gegenüber der Angabe vide Luzern. — [12] Nach dem Gesetz von 1822. — [13] Gesetz von 1824. — [14] 1 Pariserfuss. — [15] Ausserdem waren im Kanton Zürich mehrere Fuss der benachbarten Kantone im Gebrauch. — [16] Wahrscheinlich Nürnbergerfuss.

[17] In mehreren Bezirken. — [18] Laut Beschluss des Grossen Rathes vom 12. Oktober 1824. — [19] Nach Messung durch Mechaniker Zuber von Bühler, beglaubigt 14. Juli 1823.

	Definition: Pariserlinien	Schweizerellen 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Baselstadt: Elle[1]	239,3	0,899667	0,539820[2]
Bern: Bernerelle	22" 2''' bern. Maß	0,9028537	0,541712
Langenthalerelle	25½" bern.	1,0386215	0,623173
Pariserstab	526 5/6''' Pariser	1,980744	1,188446
Bielerelle	22" 8''' bern.	0,923219	0,553932[3]
Burgdorferelle	99 3/5 = 100 bern. Ellen	0,906480	0,543888[4]
Erlacherelle	22" 6''' bern.	0,916431	0,549859
Siebenthalerelle	2' bern.	0,977527	0,586516
Frutigerelle	22" 6'''	0,916431	0,549859
Neuenstadterelle	22" 7'''	0,919825	0,551895
Oberhaslerelle	26"	1,058987	0,635392
Saanerelle	2' ¾" bern.	1,008076	0,604844
Freiburg: Aune (Stab) de Fribourg		1,781948	1,069169[5]
Aune d'Estavayer et de Romont		1,792130	1,075278
„ de Morat		1,826072	1,095643
„ „ Rue		1,853226	1,111936
„ „ Châtel (la-petite)		1,894892	1,136935
„ „ Châtel (la-grande)		1,985124	1,191074
„ „ Gruyère	586''' bern.	1,988995	1,193397
„ „ Bulle		1,995782	1,197469
„ „ Paris		1,980744	1,188446
„ „ Moudon		1,839648	1,103789[6]
Genf: Aune du roi		1,980744	1,188446
Glarus: Kurze Elle	2' glarn.	1,02265	0,613590[7]
„ Lange Elle	2½' glarn.	1,27831	0,766986
Graubünden: Elle in Chur		1,1053558	0,663213[8]
Elle in Schanfigg	2 Churerfuß	1	0,6
„ „ Luzein		1,14446	0,686676
„ „ Bergün		1,16353	0,698118
„ „ Oberengadin		1,220	0,7320
„ „ Obtasna		1,365	0,8190
„ „ Untertasna		1,37656	0,825936
„ „ Münsterthal		1,18510	0,711060
Braccio di Misocco		1,16667	0,700002
„ „ Roveredo		1,150	0,6900
„ „ Calanca		1,15167	0,691002
Brazzetto di Calanca		0,98833	0,592998
Braccio di Poschiavo	wie in Roveredo		
„ „ bottega della Bregaglia		1,11550	0,669300
Luzern: Luzernerelle[9]	278,458	1,0469227	0,628154[10]
Neuenburg: Aune	45" 5½''' neuenb.	1,851385	1,110831
Nidwalden: Elle	wie in Luzern (nach gütiger Mittheilung von Herrn Regierungsrath Camenziend in Buochs)		
Obwalden	keine Angaben erhältlich; auf dem Rathhaus war die sog. Mutterelle angebracht, von welcher die Masse abgenommen wurden.		
St. Gallen: Wollenelle in St. Gallen	270,8	1,01813	0,610879
Leinwandelle in St. Gallen[11]	326	1,22567	0,735401
Elle in Rorschach (kurze)	271	1,01888	0,611330
„ „ „ (lange)[11]	325	1,22191	0,733145
„ „ Rheineck	308,5	1,15987	0,695924
„ „ Berneck	307,5	1,15611	0,693668
„ „ Altstätten (für Wolle)	270,5	1,017	0,610202
„ „ „ (für Leinwand)[11]	wie die lange Elle in Rorschach		

[1] Für Wolltücher wurde in Basel der halbe Pariserstab benützt (vide unter Aargau). — [2] Urmass auf der Safranzunft (Vergleichung von Hofrath Wild 1810). — [3] Seit 1816 bernische Masse. — [4] Bern hatte im Jahre 1807 auf seinem ganzen Gebiet einheitliches Mass und Gewicht eingeführt. Nichtsdestoweniger blieben einzelne der älteren Masse im Verkehr, welche hier auch angegeben werden. — [5] Die offiziellen Tabellen geben direkte Verwandlung der alten Stäbe in Schweizerellen. — [6] Stimmt nicht genau mit der Angabe von Moudon (vide Kanton Waadt). — [7] Nach Heer. Gemälde der Schweiz. — [8] Die hier nicht angegebenen Kreise haben die Churerelle. — [9] Wenn der rheinländische Fuss (nach der eidg. Expertenkommission) zu 139,13''' franz. angenommen wird, so ist die Luzernerelle = 0,627707 m. — [10] 2 rheinländische Fuss. — [11] In der amtlichen Reduktionstabelle von 1836 fehlen diese Ellen; ich verdanke deren Angabe der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Bertsch, gew. Mass- und Gewichtsinspektor in St. Gallen.

	Definition: Pariserlinien	Schweizerellen 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
St. Gallen: Elle in Oberriet (kurze) . .	269	1,01136	0,606818
Elle in Oberriet (lange)[1]	325,5	1,22379	0,734273
„ „ Sax und Sennwald	284	1,0678	0,640680[2]
„ „ Grabs und Werdenberg . . .	289	1,08655	0,651935[3]
„ „ Sargans	295,5	1,111	0,666598
„ „ Azmoos	294,5	1,10724	0,664342
„ „ Weesen (kurze)	wie in Rorschach		
„ „ „ (lange)[1]	317,8	1,19484	0,716903
„ „ Utznach	274,5	1,03204	0,619225
„ „ Rapperschwyl (kurze) . . .	269,5	1,01324	0,607946
„ „ „ (lange)[1] . . .	318	1,19559	0,717354
„ „ Lichtensteig (für Wolle) . .	266	1,00008	0,600051
„ „ „ (für Leinwand)[1] .	321	1,20687	0,724122
„ „ Wyl (kurze)	wie in Altstätten		
„ „ „ (lange)[1]	317	1,19183	0,715098
Schaffhausen: Schaffhauserelle . . .	264	0,992565	0,595539
Ordinäre Steinerelle	251,40	0,945193	0,567116[4]
Lange „	309,70	1,164385	0,698631[4]
Schwyz: Elle in Schwyz und Küßnacht[5]	100 Ell. = $105\frac{3}{4}$ Schw.-Ell.	1,0575	0,63450[6]
Elle des Bezirkes Gersau[7]	100 = $104\frac{2}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$	1,046875	0,628125[6]
„ „ „ March	100 = $101\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$	1,01875	0,611250[6]
„ „ „ Einsiedeln	100 = $101\frac{1}{4}$	1,0125	0,60750[6]
Solothurn: Solothurnerelle	242	0,909851	0,545911
Solothurnerstab	524	1,970091	1,182055
Tessin: Braccio legale del Cantone . .	eingetheilt in 10 oncie à 10 punti	0,833333	0,5[8]
Braccio di Locarno e Vallemaggia . .	eingetheilt in 12 oncie, l'oncia in 12 punti, il punto in 12 atomi	1,129167	0,6775[9]
„ vecchio Svizzero (Mendrisio e Lugano)		0,858333	0,515[10]
„ corto di Mendrisio e Lugano .		0,883333	0,53
„ di Bellinzona e Riviera per i legnami		0,998333	0,599[11]
„ corto di Bellinzona e Riviera		0,873333	0,524
„ di Blenio		1,218333	0,731
„ di Leventina		1,198333	0,719
„ Milanese		0,99156	0,594936[12]
Thurgau: Konstanzer-Wollenelle[13] . .	260,6976	0,98015	0,588089
Konstanzer-Leinwandelle	309,15	1,16232	0,697390
Frauenfelder-Krämerelle	269,8	1,01437	0,608623
Frauenfelder-Hauselle	318,8	1,19860	0,719159
Dießenhofenerelle	266,6	1,00234	0,601404
Thurgauer-Leinwandelle	326,0	1,22567	0,735401
Uri: Urnerelle	288	1,082798	0,649679[14]
Waadt: Aune	alte Waadtländerfuß	2	1,2[15]
Aune de roi	4' —" $7\frac{87}{65}$'''	1,980727	1,188436[16]
„ „ Château-d'Oex	4' 2" 10'''	2,070435	1,242261
„ d'Aubonne	4' 1" 7'''	2,019523	1,211714
„ d'Aigle	4' —" 9'''	1,985582	1,191349

[1] In der amtlichen Reduktionstabelle von 1836 fehlen diese Ellen; ich verdanke deren Angabe der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Bertsch, gew. Mass- und Gewichtsinspektor in St. Gallen. — [2] 1 Feldkircherelle. — [3] Dito in Gams und Ragaz-Pfäfers. — [4] In den amtlichen Tabellen ist angegeben 0,9451 und 1,16433 Schweizerellen. — [5] Nach Mittheilung des Bezirksrathes Schwyz vom 29. Oktober 1844 an den Regierungsrath hält die Elle des Bezirkes Schwyz 282 Pariserlinien; wird diese Zahl angenommen, so ist 1 Elle = 0,636144 m. — [6] Direkte Vergleichung der alten und neuen Mustermasse durch den Fichter Herrn Carl Reichlin in Schwyz. Wollerau und Pfäffikon brauchten die Zürcherelle. — [7] Soll die Luzernerelle sein. — [8] Nach dem Gesetz vom 7. Juni 1826. — [9] Für Tuch und Leinwand auch in den Distrikten Mendrisio, Lugano, Bellinzona und Riviera. — [10] Bei Bauten. — [11] Für Brennholz. — [12] Hauptsächlich für Seide. — [13] Die amtlichen Tabellen geben die Länge der Konstanzer-Wollenelle an zu 261,55''' Pariser Mass = 0,590012 m. Damit stimmt aber die Reduktion in Schweizerellen (0,9802) nicht überein. Nach Hofrath Wild (Ueber allgemeines Mass und Gewicht, 1809), der mit der Untersuchung der grossherzogl. badischen Masse beauftragt war, ist eine Konstanzer-Wollenelle = 1,8104 Pariserfuss oder 260,69776''', welche Zahl oben angenommen wurde und welche mit der Angabe in Schweizerellen nahe übereinstimmt. — [14] 2 Pariserfuss. — [15] Nach dem Gesetz von 1822. — [16] Stimmt nicht ganz mit anderen Angaben (vide Bern).

	Definition: Pariserlinien	Schweizerellen 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Waadt: Aune de Nyon	4' —" 1'''	1,958428	1,175057
Aune de Rolle	3' 11" 3'''	1,924487	1,154692
„ „ Morges	3' 9" 9'''	1,863392	1,118035
„ „ Grandson	3' 9" 5'''	1,849815	1,109889
„ „ Vevey	3' 9" 4'''	1,846422	1,107853
„ „ Moudon et la Sarraz . . .	3' 9" 2'''	1,839633	1,103780
„ „ Lutry	3' 8" 11'''	1,829450	1,097670
„ „ Romainmôtier	3' 8" 10'''	1,826057	1,095634
„ „ Cossonay	3' 8" 9'''	1,822662	1,093597
„ d'Yverdon	3' 8" 8'''	1,819268	1,091561
„ d'Orbe et de Lucens	3' 8" 6'''	1,812480	1,087488
„ de Payerne	3' 8" 5'''	1,809087	1,085452
„ „ Baulmes	3' 8" 3'''	1,802297	1,081378
„ „ Lausanne	3' 8" —'''	1,792115	1,075269
„ d'Avenches	3' 7" 2'''	1,758167	1,054904
Wallis: Walliserstab[1]		2	1,2[2]
Zürich: Zürcherelle	2' zürch.	1,004596	0,602758
Zürcherstab		2	1,2[3]
Zug: Zugerelle		1,01819	0,610914

c. Klafter und Ruthen vor 1838.

In den meisten Kantonen wurden als größere Längenmaße Klafter zu 6 oder Ruthen zu 10 Fuß (der betreffenden Orte) gebraucht, deren Werthe in Meter aus den Angaben der verschiedenen Fuß demnach leicht ermittelt werden können. Abweichungen hievon kamen einzig in den Kantonen Bern, Glarus (6 und 7'), Graubünden, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, St. Gallen und Wallis vor, worüber folgende Zusammenstellung:

	Definition:	Schweizerfuss 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Bern: Klafter	8' bern.	7,82021	2,346064[4]
Frutigen	7' 3½" Frutigen	6,68231	2,004693
Graubünden: Churerklafter im Baufach	6' Chur	6	1,8
Churer-Güterklafter	7' „	7	2,1
Klafter in Rhäzüns	6' 2" Chur	6,16667	1,85
„ „ Bergün	3 Ellen Bergün	6,98118	2,094354
„ „ Alvaschein	6½ Pariserfuß[5]	7,03819	2,111457
„ „ Domleschg	1,05930 Schw.-Klafter	6,35580	1,906740
„ „ Rheinwald	1 Schweizerklafter	6	1,8
„ „ Disentis, Ilanz und Savien .	3 Churerellen	6,632135	1,989641
„ „ Oberengadin	1,01390 Schw.-Klafter	6,08340	1,825020
„ „ Obtasna (Feldelle)	1,06833	6,40998	1,922994
„ „ Untertasna (pas da fond) .	1,14671 „	6,88026	2,064078
„ „ Münsterthal (Heumaß) . .	6'	6,32040	1,896120
Ruthe im Münsterthal	1,89620 Schw.-Ruth.	18,96200	5,6886
Pertica di Poschiavo	1,12220 „	11,2220	3,3666
Luzern: Klafter	3 Luzernerellen	6,281536	1,884362
Neuenburg: Perche de champ	15' 8" neuenb.	15,31458	4,594374
Perche de vigne	16' neuenb.	15,64042	4,692127
Toise commune	10' „	9,77527	2,932580
Nidwalden: Klafter	3 Nidwaldnerellen	6,281536	1,884362[6]
St. Gallen	In den meisten Bezirken hat das Klafter 6 der dort vorkommenden Fuss, nur in den Bezirken Grabs und Werdenberg, Sargans, Azmoos, Gams, Ragaz, Pfäffers ist das Klafter 7 der in diesen Bezirken gebräuchl. Fuss		
Wallis[7]: Klafter in Conthey, Nendaz .	6' 4" Wallis	6,85773	2,057320
Klafter in Bourg de St-Pierre . . .	5' 9" „	6,22610	1,867830

[1] Aeltere Angaben waren nicht erhältlich. — [2] Gesetz von 1824. — [3] Verordnung vom 24. Febr. 1829.
[4] Ausserdem für Heu das Klafter zu 6', welches Klafter auch von den Dachdeckern gebraucht wurde (Beschreibung und Vergleichung bernischer Masse und Gewichte, 1821). — [5] 1 Pariserfuss = 0,3248394 m. — [6] Vide Luzern. — [7] In den meisten Gemeinden hatte das Klafter (Toise) 6 alte Walliserfuss.

	Definition:	Schweizerfuss 1838—1868/77	Meter seit 1868/77
Wallis: Klafter in Liddes	5' 7" Wallis	6,04563	1,813690
Klafter in Fully, Leytron, Saillon, Saxon	6' 10" „	7,39913	2,219740
„ „ Isérables	7' „	7,57960	2,273879
„ „ Riddes	6' 8" „	7,21867	2,165600
„ im Bezirk Monthey	7' 8" „	8,30147	2,490440[1]
„ „ „ St-Maurice	8' „	8,66240	2,598720[2]
Walliserklafter	6' „	6,49680	1,949040

d. Geographische Maße (Stunden).

In den verschiedenen Reduktionstabellen sind nur folgende geographische Längenmaße angegeben:

	Definition:	Schweizerstunden 1838—1868/77	Kilometer seit 1868/77
Basel: Franz. Lieue	13682 Pariserfuß	0,925926	4,4444448
Bern: Stunde	18000 Bernerfuß	1,099717	5,278643
Zürich: „	15000 Zürcherfuß	0,941809	4,520685

II. Flächenmasse vor 1838, verglichen mit den seitherigen.

Quadratfuß, Quadratklafter und Quadratruthen erhält man leicht aus den Längenangaben über Fuß, Ruthen und Klafter; es werden hier nur die größern Flächenmaße angegeben:

	Definition:	Jucharten 1838—1868/77	Aren seit 1868/77
Aargau[3]*:* Aarau, Brugg, Kulm, Lenzburg:			
Waldjuchart	45000 □' bern.	1,075002	38,70010
Ackerjuchart	40000 „ „	0,955558	34,40010
Mattenjuchart	36000 „ „	0,860002	30,96008
Gartenjuchart	32000 „ „	0,764447	27,52008
Baden: Große Waldjuchart	45000 „ zürch.	1,125191	40,50685
Gemeine Waldjuchart	40000 „ „	1,000169	36,00609
Ackerjuchart	36000 „ „	0,900152	32,40549
Mannwerk Reben oder Wiesen	32000 „ „	0,800135[4]	28,80487
Bremgarten, Muri: Juchart	40000 □'	1,002206	36,07942[5]
Laufenburg, Rheinfelden: Juchart	36000 □' Wien	0,999252[6]	35,97307
Zofingen, Aarburg: Größte Juchart	50000 □'	1,239107	44,60784
Mittlere „	45000 „	1,115196	40,14706
Kleinere „	40000 „	0,991285	35,68627
Zurzach: Juchart	40000 „	1,000169	36,00609[7]
Klingnau: Juchart	40000 „	1,008936	36,32168
Kaiserstuhl: Juchart	40000 „	1,002529	36,09106
„	36000 „	0,902276	32,48195
Appenzell	keine Angaben		
Baselland	wie Baselstadt		
Baselstadt: Neue Baseljuchart	36000 □'	0,927428	33,38742
Alte „	30580 „	0,787799	28,36076
Bern: Juchart	40000 „	0,955558	34,40009
Journal (im Jura)	30000 □' Paris	0,879339	31,65622
Freiburg: Pose	40000 „ bern.	0,955558	34,40010
„	50000 „ „	1,194447	43,00011
Genf: Pose		0,75037	27,013
Glarus	keine Angaben		
Graubünden[8]*:* Churer-Mal Acker	400 □-Klafter Chur	0,49	17,64
Churer-Mamet Wiesen	800 „ „	0,98	35,28

[1] Mit Ausnahme von St-Gingolph (8'). — [2] Mit Ausnahme von Salvan (6').

[3] Die hier angegebenen Zahlen stimmen in der letzten Dezimalstelle nicht immer überein mit den Angaben der amtlichen Tabelle; grössere Abweichungen sind angegeben. — [4] 0,800024. — [5] 36,07951. — [6] 0,999807. — [7] 36,6068. — [8] Ueber die hier nicht angeführten Kreise des Kantons ist entweder keine Angabe vorhanden oder es stimmen die Flächenmasse mit denen von Chur überein.

	Definition:	Jucharten 1838—1868/77	Aren seit 1868/77
Graubünden: Churer-Mal Weingarten .	250 □-Klafter Chur	0,30625	11,025
Maienfelder-Mannsschnitz	100 " "	0,1225	4,41
Schierser-Mal Acker	240 " "	0,294	10,584
Ilanzer-Mal Acker	300 " Ilanz	0,329889	11,876
Staggia di Calanca		0,0092133	0,33168
Staro di Poschiavo	à 64 Quartelli	0,07254	2,61144
Luzern: Juchart	45000 □'	1,009866	36,35518
Neuenburg: Perche de champ réduite[1].		0,0938	3,37
Ouvrier pour les vignes	4096 "	0,97849	3,52257
Faux		1,5	54
Pose		0,75	27
Nidwalden	keine Angaben		
Obwalden	" "		
St. Gallen: Juchart: St. Gallen Stadt .	36000 □'[2]	0,920571	33,14057
Juchart: Rorschach	36000 "	0,941219	33,88389
" Rheineck	keine Angaben		
" Berneck	32000 □'	0,842802	30,34088
" "	36000 "	0,948153	34,13349
" "	43500 "	1,145684	41,24464
" Altstätten, für Acker, Reben	36000 "	0,934311	33,63520[3]
" " " Waldungen .	40000 "	1,038123	37,37244[3]
Viertel: Oberriet	4058 "	0,105318	3,79143
Mitmal: Grabs, Werdenberg	11270 "	0,290337	10,45212
Mal für Wiesen in Sargans	19600 "	0,482741	17,37868
Rebfuß in Sargans	4900 "	0,120685	4,34467
Theil Reben in Azmoos[4]	1800 □' zürch.	0,045415	1,63493
Gams	kein bestimmtes Flächenmaß		
Juchart in Rapperschwyl	36000 □'	0,897447	32,30810
" " Lichtensteig	30240 "	0,784821	28,25356[5]
" " Wyl	36000 "	0,948153	34,1335
Mal in Ragaz, Pfäffers	19600 "	0,493775	17,77590
Quadratruthe: Sax und Sennwald . .	36 "	37,372444 □'	3,36352 m²
Quadratklafter: Weesen	49 "	51,244133 □'	4,61197 m²
Schaffhausen: Juchart	25200 "	0,893761	32,17538[6]
Schwyz	keine Angaben		
Solothurn: Juchart	40000 □'	0,955558	34,40009
Tessin: Pertica cantonale	2000 braccio quadrate	0,138889	5[7]
Pertica di Lugano e Mendrisio . . .		0,195455	7,03637[8]
" " Locarno		0,235623	8,48244
" " Riviera		0,199334	7,17602
" " Milano		0,181811	6,54518
Spazza " Locarno		3,932756 □'	0,35395 m²
" " Vallemaggia		62,475850 "	5,62283 "
" " Blenio		43,697387 "	3,93276 "
" " Leventina		40,833314 "	3,67500 "
Thurgau: Juchart	36864 □' Nürnb.	0,945050	34,02179
Frauenfelderjuchart	30240 " "	0,775236	27,90849
Uri	keine Angaben		
Waadt: Fossorier	50 toises carrées	0,125	4,50[9]
Pose	10 fossoriers	1,25	45
Wallis: Bezirke:	Toises carrées:		
Brieg, Conches; Fischel	156 à 6'	0,164613	5,92606

[1] Die offizielle Tabelle gibt an 1 Perche de champ réduite = 3,37 ares = 3752 Quadratfuss, welche Zahlen oben eingesetzt wurden, da die Angaben über die Definition fehlen; diese Perche scheint demnach nicht ein Quadrat von der Seite 1 Perche gewesen zu sein. — [2] Wo keine besondere Bemerkung, sind Quadratfuss der betreffenden Bezirke zu verstehen. — [3] Ebenso in Utznach. — [4] Die offizielle Tabelle enthält 1 Theil Reben = 1800 Zürcher-Quadratfuss oder 1794,9 Schweizer-Quadratfuss, was 0,0448725 Jucharten entsprechen würde. Die Angaben stimmen aber auch nicht, wenn der Zürcherfuss zu 133‴ oder der Sarganserfuss zu 132‴ der Reduktion zu Grunde gelegt wird; es sind oben Zürcherfuss angenommen. — [5] 360' lang und 84' breit. — [6] Eingetheilt in 16 Quärtlein oder Mässlein. — [7] Gesetz vom 17. Dezember 1827. — [8] Ebenso in Bellinzona. — [9] Gesetz von 1822.

	Definition:	Jucharten 1838—1868/77	Aren seit 1868/77
Wallis: Bezirke:			
Conthey, Hérens:	Toises carrées:		
Ardon, Chamoson: Fichelin . . .	200 à 6'	0,211042	7,59751 [1]
Quartanée . .	100 „ 6'	0,105521	3,79876 [1]
Seyteur . . .	800 „ 6'	0,844168	30,39005 [2]
Peur	200 „ 6'	= Fichelin [3]	
Conthey, Nandaz: Fichelin . . .	100 „ 6' 4"	0,235143	8,46513 [1]
Seyteur . . .	800 „ 6' 4"	0,94057	33,86052 [2]
Peur	200 „ 6' 4"	= Fichelin [3]	
Entremont:			
Bourg de St-Pierre: Quartanée . .	140 „ 5' 9"	0,135675	4,88430
Liddes: Quartanée	140 „ 5' 7"	0,127924	4,60526
Les autres communes: Quartanée .	100 „ 6'	0,105521	3,79876
Loëche:			
Tourtemagne: Fischy	200 „ 6'	0,211042	7,59751 [1]
Mamat	900 „ 6'	0,949689	34,18880 [2]
Les autres communes: Fischy . .	100 „ 6'	0,105521	3,79876 [1]
Mamat . .	900 „ 6'	wie Tourtemagne [2]	
Maschnitt .	200 „ 6'	„	„ [3]
Martigny:			
Fully, Leytron, Saillon, Saxon: Quartanée	100 „ 6' 10"	0,136868	4,92725
Seyteur	800 „ 6' 10"	1,094943	39,41796 [2]
Fossoyer	50 „ 6' 10"	0,068434	2,46362 [3]
Isérables: Quartanée	100 „ 7'	0,143626	5,17053
Riddes: Quartanée	100 „ 6' 8"	0,130273	4,68982
Les autres communes: Quartanée [4] .	100 „ 6'	0,105521	3,79876 [4]
Monthey:			
Champéry, Monthey: Coupe . . .	125 „ 7' 8"	0,215357	7,75286 [1]
Journal . . .	500 „ 7' 8"	0,861429	31,01144 [1]
Seyteur . . .	500 „ 7' 8"	0,861429	31,01144 [2]
Fossorier . .	40 „ 7' 8"	0,068914	2,48092 [3]
St-Gingolph: Journal	400 „ 8'	0,750370	27,01332
Troistorrens: Journal	1000 „ 7' 8"	1,722858	62,02289
Fossorier	40 „ 7' 8"	0,068914	2,48092
Val d'Illiez: Journal [5]	500 „ 7' 8"	0,861429	31,01144
Vionnaz, Vouvry. Fossorier	60 „ 7' 8"	0,103372	3,72137
Rarogne occidental: Fischy	150 „ 6'	0,158282	5,69813
„ oriental: „	156 „ 6'	0,164613	5,92606
St-Maurice:			
Collonges, Dorénaz, Evionnaz, Mex:			
Bichet	62,5 „ 8'	0,117246	4,22084
Fossorier	30 „ 8'	0,056278	2,02600 [3]
Fins-Hauts, Salvan: Quartanée . .	100 „ 6'	0,105521	3,79876
Massongex, St-Maurice: Seyteur . .	500 „ 8'	0,937964	33,76671 [6]
Fossorier .	30 „ 8'	0,056277	2,02600
Sierre, Sion: Fichelin	200 „ 6'	0,211042	7,59751 [1]
Seyteur	800 „ 6'	0,844168	30,39005 [2]
Peur	200 „ 6'	= Fichelin [3]	
Viège: Fischel	150 „ 6'	0,158282	5,69813
Zürich: Juchart	28000 □'	0,706449	25,43217 [7]
„	32000 „	0,807371	29,06534 [8]
„	36000 „	0,908292	32,69850 [1]
„	40000 „	1,009213	36,33167 [9]
Zug	keine Angaben		

[1] Für Aecker. — [2] Für Wiesen. — [3] Für Reben. — [4] Heisst bei Reben Fossoyer. — [5] Heisst für Wiesen Seyteur. — [6] Für Aecker und Wiesen. — [7] Bisweilen für Reben. — [8] Für Reben und Wiesen. — [9] Für Waldungen und Rieder.

III. Kubikmasse vor 1838.

Die bezüglichen Angaben über Kubikfuß, Kubikklafter etc. erhält man leicht aus den Angaben bei den Längenmaßen. Von den eigentlichen Kubikklaftern (zu 6 oder 7 Fuß Länge, also von 216 oder 343 Kubikfuß) abweichend sind hingegen die Brennholzmaße, über welche folgende Tabelle Aufschluß gibt. Kantone, in welchen entweder keine solchen Maße vorkamen oder deren Reduktionstabellen keine bezüglichen Angaben enthalten, sind hier nicht aufgeführt.

	Dimensionen:				Fussmass	Schweizerkubikfuss 1838-68/77	Ster seit 1868/77
	Breite Fuss	Höhe Fuss	Länge Fuss	Inhalt Kubikf.			
Aargau: Aarau: Holzklafter	6	6	3½	126	1' = 135,33''' P.	132,773 [1]	3,5849
Baden: Waldklafter	6½	6	3½	136,5	Berner	127,502	3,4426
					Zürcher	136,535	3,6864 [2]
Bremgarten: Holzklafter	6	6	3½	126	Bremgarten	126,418	3,4133
					Berner	117,694	3,1777
„ Waldklafter	6½	6	3½	136,5	Bremgarten	136,953	3,6977
					Berner	127,502	3,4426
					Zürcher	136,535	3,6864 [3]
Brugg: Holzklafter	6	6	3½	126	Berner	117,694	3,1777 [4]
Laufenburg: „	6	6	4	144	Wiener	168,466 [5]	4,5486 [6]
Muri: „	6	6	4	144	Bremgarten	144,477 [7]	3,9009 [8]
	6	6	3	108	„	108,358	2,9257
Rheinfelden: „	6	6	4	144	Wiener	168,466 [9]	4,5486 [10]
	6	6	3	108	„	126,349 [11]	3,4114
Zofingen: „	6	6	3½	126	Zofinger	124,357	3,3576
Zurzach: „	6	6	4	144	Zurzacher	144,037	3,8890 [12]
Klingnau: „	6	6	4½	162	Klingnauer	164,176	4,4328
Basel: Holzklafter	6	6	unbestimmt;		kann demnach nicht reduzirt werden. 1 Klafter Rheinholz ist in Breite und Höhe um 1/36 grösser		
Bern: Holzklafter	6	5	3½	105	Berner	98,079	2,6481
Freiburg: Toise ou moule de Morat	6	6	6	216	„	201,762	5,4476
„ „ „ „ Bulle	10	5	3	150	„	140,113	3,7830
„ „ „ „ Châtel et Rue	6	6	3½	126	„	117,694	3,1777
„ „ „ „ Fribourg et Romont	5	5	2½	62	„	58,380	1,5763
Glarus	6	6	3	108	Glarner	115,506	3,1187
Neuenburg: Toise pour le bois	10	5	3	150	Berner	140,113	3,7830
St. Gallen: St. Gallen: Holzklafter	6	6	2	72	St. Galler	74,483	2,0110
Rorschach: „	6	6	2½	90	Rorschacher	96,253	2,5988
	6	6	2	72		77,002	2,0791
Rheineck: „	6	6	2½	90	Rheinecker	99,473	2,6858
	6	6	2	72		79,579	2,1486
Berneck: „	6	6	2	72	Bernecker	77,855	2,1021 [13]
Altstätten: „	6	6	2	72	Altstätten	76,156	2,0562 [14]
Grabs, Werdenberg: „	7	7	3½	171,5	Grabs	179,399	4,8438
Sargans: „	6	6	2½	90	Sargans	88,008	2,3762 [15]
Weesen: „	6	6	2¾	99	Rorschacher	105,878	2,8587
Utznach: „	6	6	2½	90	Altstätten	95,195	2,5703 [16]
Rapperschwyl: „	6	6	2½	90	Rapperschwyl	89,617	2,4197
Solothurn: Holzklafter	6	6	4	144	Berner	134,508	3,6317
Holzbergklafter	5	10	4	200	„	186,817	5,0441
Tessin: Moggio di carbone						19,676	0,53125 [17]
Uri: Messburde für Heu				36		50,083	1,3522 [18]
Waadt: Toise ou moule pour les bois				125		125	3,375
Moule ancien	6	6	3½	126	alter Waadtl.	117,691	3,1777
Toise de Lausanne	9	9	4½	364,5		340,464	9,1925
Zürich: Holzklafter	6' 2'' 5'''		2½	96,143		97,475	2,3632
„			3	115,372		116,970	3,1582
„			3½	134,600		136,465	3,6846
„			4	153,829		155,960	4,2109
Kohlenmalter				27,5		27,881	0,7528 [19]
Torfklafter				72		72,997	1,9709 [20]

IV. Hohlmasse für trockene Körper (Getreidemasse) vor 1838.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizersester 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Aargau: Aarau: Getreideviertel	1135,215	1,50124	22,5187 [21]
Baden: Kernenviertel	1156,126	1,52890	22,9335 [22]

[1] Nach der offiziellen Tabelle 132,767. — [2] 3,6855. — [3] 3,6855. — [4] Ebenso Lenzburg, Kulm. — [5] 168,452. — [6] 4,5482. — [7] 144,467. — [8] 3,9006 — [9] 168,452. — [10] 4,5482. — [11] In der Tabelle 152,3746, offenbar unrichtig. — [12] 3,98898. — [13] Ebenso Wyl. — [14] Ebenso Oberriet, Sax, Sennwald, Lichtensteig. — [15] Ebenso Azmoos. — [16] In der Tabelle = 88 Kubikfuss, unrichtig. — [17] Kohlenmalter. — [18] 1/4 Kubikklafter. — [19] à 2 Kohlenkörbe. — [20] à 12 Torfkörbe.

[21] 1 Malter = 4 Mütt à 4 Viertel. — [22] 1 Mütt = 4 Viertel à 9 Immi.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizersester 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Aargau: Baden: Haberviertel	1310,446	1,73297	25,9946
Bremgarten: Kernenviertel	1129,368	1,49351	22,4027 [1]
„ Haberviertel	1188,742	1,57203	23,5805
Brugg: Getreideviertel	1115,155	1,47472	22,1207 [2]
Laufenburg: Getreideviertel	1113,0919	1,47199	22,0798 [3]
Lenzburg, Kulm: Kernenviertel . . .	1142,088	1,51033	22,6550 [3]
„ „ Haberviertel . . .	1229,492	1,62592	24,3888 [3]
Muri: Kernenviertel	1136,128	1,50245	22,5368 [4]
„ Haberviertel	1207,136	1,59636	23,9453 [5]
„ Zugerviertel [6]	1130,511	1,49502	22,4254 [1]
Rheinfelden: Getreideviertel	1241,781	1,64217	24,6326 [7]
Zofingen, Aarburg: Getreideviertel . .	1312	1,73503	26,0255 [8]
Zurzach, Klingnau: Getreideviertel .	1122,695	1,48469	22,2703 [3]
Kaiserstuhl: Kernenviertel	1130,31	1,49476	22.4214 [1]
„ Haberviertel	1290	1,70594	25,5891
Appenzell A.-Rh.: Viertel	930,804	1,23092	18,4639 [9]
Appenzell I.-Rh.: Viertel	990	1,30921	19,6381 [10]
Baselland	wie Baselstadt		
Baselstadt: Kleiner Sester: Burgermäß .	17,082 oder 861,15	1,13880	17.082 [11]
„ „ Rittermäß .	16 Sack = 17 S. Burgermäss	1,20997	18,1496
Viertel, Viertelmäß (in Riehen) . . .	32 Sack = 35 S. Burgermäss	1,66075	24,9112 [12]
Bern: Mäß	960 bern. Kubikzoll	0,93408	14,0113 [13]
Biel: Mäß	8 — 80 bern. Mäß	0,92255	13,8383 [14]
Burgdorf: „	$103^1/_8$ = 100 bern. Mäß	0,90578	13,5867
Erlach: „	$952^1/_8$ bern. Kubikzoll	0,92876	13,9314
Langenthal: „	656 franz. Kubikzoll	0,86752	13,0127
Saanen: „	$1544^{10}/_{16}$ bern. Kubikz.	1,50293	22,5439
Freiburg: Quarteron de Vevey (Châtel)	8 au sac	1.160791	17,4119 [15]
Bichet (Mäß) de Fribourg	8 „ „	1,064464	15,9670
Quarteron de la Gruyère	10 „ „	0,908783	13,6317
„ „ Bulle	10 „ „	0,898080	13,4712
„ „ Romont	10 „ „	0,881539	13,2231
Bichet de Morat	10 „ „	0,850403	12,7560
Ancien Quarteron de Moudon . . .	12 „ „	0,782293	11,7344 [16]
Quarteron de Rue	12 „ „	0,733643	11,0046
„ d'Estavayer	12 „ „	0,724886	10,8733
„ de Corbières	12 „ „	0,655803	9,8370
Emine d'avoine de Neuchâtel . . .		1,05794	15,8691
„ ordinaire „ „ . . .		1,01562	15,2343
Genf: Quart		1,32242	19,83625 [17]
Glarus: Kornviertel	à 4 Käpf à 4 Mässli	1.38	20,7 [18]
Graubünden: Chur: Viertel		2	30
„ Quartane		0,5	7,5
Klosters: Quartane		0,50473	7,5710
Davos: „		0,56250	8,4375 [19]
Oberengadin: Stêr		0,470	7,05
Obtasna Stär		0,40358	6,0537
Untertasna Schäffel		0,37494	5,6241
Remüs Mutt		2	30
Münsterthal: Mutt		2,91425	43,7138
Misocco: Lo Stajo		1,250	18,75

[1] 1 Mütt = 4 Viertel. — [2] 1 Mütt = 4 Viertel à 9 Immi à 10 Becher. — [3] 1 Mütt = 4 Viertel à 9 Immi à 10 Becher. — [4] 1 Mütt = 10 Viertel à Immi. — Malter Mütt à 4 Viertel. — [6] In den offiziellen Reduktionstabellen steht 1,502951 Sester = 22,54427 l, welche Zahlen aber mit 130,511 Pariserkubikzoll nicht übereinstimmen. Dieses Viertel wurde in den Aemtern Meerenschwand und Meienberg gebraucht. Bei mehreren der oben aufgeführten Masse stimmen die letzten Dezimalstellen in den offiziellen Tabellen nicht ganz mit den hier aus den Pariserkubikzoll berechneten überein. — Vierzel 2 Sack à 6 Viertel à 12 Becher. — [8] Mütt 4 Viertel à Mäss à 2 Vierling à 4 Immerli. — [9] 12. Oktober 1824. — [10] Messung von Zuber. — Messung von Hofrath Wild. Viertzel 2 Sack à 4 grosse oder 8 kleine Sester, der kleine Sester = 4 Köpflein à 2 Becher à 4 Mässlein. [12] Sack = 6 Viertel à 12 Becher. — [13] 1 Mütt = 12 Mäss. — [14] Vide Bemerkung bei den Ellen. [15] Gebraucht im Bezirk von Châtel. — [16] In einzelnen Theilen der Bezirke Rue und Surpierre. — [17] 1 Coupe = 4 Quart. — [18] 1 Röhrli 10 Viertel. — [19] Ebenso in Luzein.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizersester 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Graubünden: Roveredo: Lo Stajo		1,21667	18,2501
Calanca: Lo Stajo		1,25333	18,8
Poschiavo: „ „		0,56667	8,5
Bregaglia: „ „		0,98667	14,8
	Schweizerpfd. Wasser bei 4° C.:		
Luzern: Luzernerviertel	69,27112	2,30904	34,6356 [1]
Willisauviertel	53,55906	1,78530	26,7795 [2]
Surseeviertel	44,751867	1,49173	22,3759
Hofmäßviertel	53,0278	1,76759	26,5139
Münsterviertel, klein	44,87698	1,49590	22,4385 [3]
„ groß	45,0204368	1,50068	22,5102 [4]
Zugerviertel	44,8708	1,49569	22,4354 [5]
Neuenburg: Emine pour l'orge [6]		1,01562	15,2343 [7]
Emine pour l'avoine [9]		1,05794	15,8691
Bosse de chaux		24,37	365,55
Nidwalden: Viertel	stimmt mit Luzernerviertel überein, auch in der Einthlg.		
Obwalden	keine Angaben erhältlich		
St. Gallen: Stadt St. Gallen: Kornhausviertel	1041	1,37665	20,6498 [8]
„ „ „ Marktviertel	980	1,29598	19,4397
Rorschach: Kornhausviertel	1040	1,37532	20,6299
„ Marktviertel	964	1,27482	19,1224
Rheineck: Marktviertel	1082	1,43087	21,4631 [9]
„ Rauhes Viertel	1552,5	2,05308	30,7961 [8]
„ Kleines Viertel	1207	1,59617	23,9426
Berneck: Viertel	1360	1,79850	26,9776
Altstätten: Kornhausviertel	1041	1,37665	20,6498 [8]
„ Marktviertel	973	1,28672	19,3009
Oberriet: Kornviertel	1240	1,63981	24,5972 [10]
„ Haferviertel	1342	1,77470	26,6206 [8]
Grabs, Werdenberg: Viertel	1472	1,94662	29,1993 [11]
Sargans: „	1640	2,16878	32,5318 [12]
Azmoos: „	1480	1,95720	29,3580 [13]
Weesen: „	1006	1,33037	19,9555
Uznach: „	1060	1,40178	21,0267
Rapperschwyl: Kornviertel	1061	1,40330 [14]	21,0465
„ Haferviertel	1160	1,53403	23,0104 [15]
Lichtensteig: Kornviertel	1220	1,61337	24,2005
„ Rauhes Viertel	1410	1,86463	27,9694 [15]
Wyl: Kornviertel	1279	1,69139	25,3709
„ Rauhes Viertel	1501	1,98497	29,7746 [15]
Schaffhausen: Viertel für glatte Frucht	1123,540	1,48580 [16]	22,2870 [17]
„ „ „ rauhe „	1297,280	1,71557	25,7335
Stein: Viertel für glatte Frucht	818,494	1,08240	16,2360
„ „ „ rauhe „	945,816	1,25078	18,7617
Schwyz: Schwyzerviertel		2,5	37,5 [18]
Gersauerviertel (Küßnacht)		2,301	34,515 [19]
March: Viertel		1,38	20,70 [20]
Solothurn [21]*:* Solothurnmäß	667,6594	0,88293	13,2440 [22]
Gäuviertel	= 2 Solothurnmäß	1,76586	26,4880 [23]
Tessin: Mendrisio, Bellinzona, Riviera, Blenio: Stajo	1 M. = 150,86505 l	1,25721	18,85813 [24]

[1] 1 Malter = 4 Mütt à 4 Viertel; 1 Viertel = 10 Immi oder 16 Becher. — [2] 1 Viertel = 12 Becher. — [3] Kernenviertel. — [4] Kornviertel. — [5] Abweichend von den Angaben von Zug. — [6] Die offizielle Tabelle enthält 1,01 Quarteron = 15,2 l und 1,05 Quarteron = 15,8 l; es werden daher hier die Angaben von Freiburg benützt. — [7] 1 Sac = 8 Emines à 8 Pots. — [8] Nach Bertsch. — [9] In der Tabelle steht 1080 Kubikzoll, soll aber 1082 sein. — [10] Ebenso Sax und Sennwald. — [11] Ebenso in Gams. Tabelle: 1470 Kubikzoll. — [12] à 4 Köpf à 4 Mässli. — [13] Ebenso Ragaz und Pfäffers. à 4 Quartane; 1 Malter = 6 Viertel. — [14] Tabelle = 1,40309. — [15] Nach Bertsch. — [16] Tabelle = 1,48979. — [17] 1 Mütt = 4 Viertel, 1 Viertel = 4 Vierling à 4 Mässli. — [18] à 16 Immi. — [19] Soll gleich dem Luzernerviertel sein. 1 Viertel = 10 Immi oder 16 Becher. — [20] à 4 Vierling à 4 Mässli. — [21] Ausserdem wurden noch gebraucht das Aarauermalter = 16 Aarauerviertel (à 1135½ Pariserkubikzoll) und der Baselsack à 8 Sester Burgermäss. — [22] 1 Mütt = 12 Mäss; 1 Viertel = 8 Mäss. — [23] 1 Malter = 4 Mütt à 4 Viertel. — [24] 1 Moggia = 8 Stajo à 4 Quarto à 4 Quartine.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizersester 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Tessin: Lugano: Stajo	1 M. = 162,2286 l	1,35191	20,27858
Locarno: Stajo	1 „ = 238,90296 „	1,99086	29,86287
Leventina: „	1 „ = 135,2865 „	1,12739	16,91081
Thurgau [1]: Konstanzerviertel für glatte Frucht	1428	1,88843	28,3265 [2]
„ „ rauhe „	1519,8	2,00983	30,1475
Frauenfelderviertel für glatte Frucht .	1231,8	1,62897	24,4346
„ „ rauhe „ .	1442,5	1,90761	28,6141
Dießenhoferviertel für glatte Frucht .	1128,6	1,49249	22,3874
„ „ rauhe „ .	1288,5	1,70395	25,5593
Bischofszellerviertel f. glatte u. rauhe Fr.	1067,6	1,41183	21,1774
Steinerviertel für glatte Frucht . . .	821,117	1,08587	16,2881 [3]
„ „ rauhe „ . . .	946,846	1,25214	18,7821 [3]
Uri	keine Angaben; nach Heldmann		wie Zürich
Waadt: Nouveau Quarteron	500 schweiz. Kubikzoll	0,9	13,5 [4]
Quarteron de Coppet	1347 alte waadtl. Kubikz.	1,31060	19,6590
„ d'Aigle	1271 „ „ „	1,23665	18,5498
„ de Vevey et Villeneuve .	1193 „ „ „	1,16076	17,4114
„ „ Nyon	1177 „ „ „	1,14519	17,1779
„ „ Morges	1124 „ „ „	1,09363	16,4044
„ „ Romainmôtier	1121 „ „ „	1,09071	16,3606
„ d'Avenches	1093 „ „ „	1,06346	15,9519
„ de Rolle	1078 „ „ „	1,04887	15,7330
„ „ Bex	1048 „ „ „	1,01968	15,2952
„ „ Cudrefin	1013 „ „ „	0,98563	14,7844
„ d'Aubonne	994 „ „ „	0,96714	14,5071
„ de la Sarraz	991 „ „ „	0,96422	14,4633
„ d'Orbe	977 „ „ „	0,95060	14,2590
„ de Payerne	960 „ „ „	0,93406	14,0109
„ „ Lausanne et Lutry . .	939 „ „ „	0,91363	13,7044
„ „ Château-d'Oex	927 „ „ „	0,90195	13,5292
„ d'Yverdon et de Ste-Croix .	879 „ „ „	0,85525	12,8287
„ de Cossonay	860 „ „ „	0,83676	12,5514
„ d'Ollon	855 „ „ „	0,83189	12,4784
„ de Lucens	809 „ „ „	0,78714	11,8071
„ „ Moudon	804 „ „ „	0,78227	11,7341
„ „ Grandson	715 „ „ „	0,69568	10,4352
Wallis: Fichelin	= 2 Bichets à 2 Quarterons oder = 10 Emines	1,8	27 [5]
Aeltere Maße:			
Dixain des Conches: Fichelin	7 = 6 nouveaux Fich.	1,54286	23,1429
Section de Moerel: „	12 = 7 „ „	1,05	15,75
Dixain de Brigue: „	8 = 5 „ „	1,125	16,875
„ „ Viège: „	15 = 8 „ „	0,96	14,4
„ „ Rarogne: „	11 = 5 „ „	0,81818	12,2727
„ „ Loëche: „	10 = 7 „ „	1,26	18,9
„ „ Sierre: „	11 = 9 „ „	1,47273	22,0909
„ „ Sion: „	10 = 11 „ „	1,98	29,7 [6]
Bourgeoisie de Martigny: Mesure . .	20 = 11 „ „	0,99	14,85 [7]
Dixain de St-Maurice: „ . .	11 = 7 „ „	1,14545	17,1818 [8]
Bourgeoisie de Monthey: „ . .	20 = 13 „ „	1,17	17,55
Communes de Vouvry et Vionnaz: Mesure	10 = 6 „ „	1,08	16,2
Zürich: Viertel für glatte Frucht . . .	Bestimmung durch Wasserwägung und Messung mit Samen	1,38	20,7 [9]
„ „ „ rauhe „		1,39	20,85
Winterthur: Viertel für glatte Frucht		1,605	24,075
„ „ „ rauhe „		1,85	27,75
Zug: Viertel		1,531	22,965 [10]

[1] Ausserdem wurden auch die beiden Wylerviertel gebraucht (vide unter St. Gallen). — [2] 1 Viertel = 4 Vierling à 4 Mässli. — [3] Abweichend von den Angaben unter Schaffhausen. — [4] Gesetz von 1822. 1 Muid = 10 Sacs, 1 Sac = 10 Quarterons à 10 Emines à 10 Copets. — [5] Gesetz von 1824. — [6] Ebenso in Hérens und Conthey. — [7] Ebenso in Entremont. — [8] Ebenso Commune de Conthey. — [9] 1 Viertel = 4 Vierling à 4 Mässli. 1 Mütt für glatte Frucht = 4 Viertel. 1 Malter für rauhe Frucht = 16 Viertel. — [10] 1 Viertel = 4 Vierling à 4 Mässli.

V. Flüssigkeitsmasse vor 1838.

	Definition: Pariserkubikzoll [1]	Schweizermaass 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Aargau: Aarau: Lautermaaß	72,622	0,96037	1,44056 [2]
„ Schenk- oder Pintmaaß	108 = 100 Lautermaaß	0,88924	1,33386
„ Trübmaaß	100 = 108 „	1,03721	1,55581
„ Oel- und Honigmaaß .	82,17	1,08664	1,62996
„ Milchmaaß	87,08	1,15157	1,72736
Baden: Landmaaß	90,0927	1,19141	1,78712
„ Stadt- oder Schenkmaaß . .	81,6595	1,07989	1,61984
Bremgarten: Lautermaaß	81,26	1,07461	1,61191
„ Trübmaaß	86,09	1,13848	1,70772
„ Oel- und Milchmaaß . .	97,29	1,28660	1,92989
Brugg: Lautermaaß	77,7689	1,02844	1,54266
„ Trübmaaß	82,1572	1,08647	1,62971 [3]
„ Keller- oder Wirthmaaß . .	71,72	0,94844	1,42267
Laufenburg: Landmaaß	86,658	1,14599	1,71899
„ Stadtmaaß	67,281	0,88975	1,33462
„ Oel- u. Branntweinmaaß	87,99	1,16361	1,74541
Lenzburg, Kulm: Grafschaftsmaaß . .	80,33	1,06229	1,59343
„ „ Lauter- od. Schenkmaaß	79,1174	1,04627	1,56941
„ „ Trübmaaß	4 % größer als Lauterm.	1,08812	1,63219
Rheinfelden: Landmaaß	72,817	0,96295	1,44443 [4]
„ Stadtmaaß	63,664	0,84191	1,26287 [5]
Zofingen: Landmaaß oder Feckmaaß .	77,674	1,02719	1,54078 [6]
„ Stadt- oder Schenkmaaß .	74,438	0,98439	1,47659 [7]
„ Milchmaaß (Milchschoppen) .	= 7 Sechsteli	0,29960	0,44939
Zurzach: Lautermaaß	77,241	1,02146	1,53219 [8]
„ Trübmaaß	27 = 28 Lautermaaß	1,05929	1,58894
Kaiserstuhl: Lautermaaß	65,3748	0,86454	1,29681 [9]
Appenzell A.-Rh.: Maaß	67,595	0,89596	1,34394 [10]
Appenzell I.-Rh.: Maaß für Wein . .	69	0,91248	1,36872 [11]
„ „ „ Milch . .	88	1,16374	1,74561
Baselland: Liestal: Saummaaß . . .	81,639	1,07962	1,61943 [12]
„ Schenkmaaß . . .	77,597	1,02617	1,53925
Farnsburgermaaß	76,838	1,01613	1,52420
Baselstadt: Baselmaaß	71,691	0,94807	1,4221 [13]
„ Schenk- oder neue Maaß [14] .	5 = 4 alte Baselmaaß	0,75845	1,13768 [13]
„ Oelmaaß	78,44	1,0373	1,556 [15]
Bern: Weinmaaß	114,47 bern. Kubikzoll	1,11380	1,67070 [16]
„ Milchmaaß [17]	100 = 125 Weinmaaß	1,39225	2,08838 [18]
„ Waadtländermaaß	siehe unter Waadt		
Biel: Maaß	$103^1/_4$ = 100 bern. M.	1,07874	1,61811 [19]
Burgdorf: „	$104^2/_7$ = 100 „ „	1,06803	1,60204
Erlach: „	$104^1/_2$ = 120 „ „	1,27901	1,91851
Frutigen: „	1 = $1^1/_8$ „ „	1,25303	1,87954
Langenthal: „	75,2	0,99447	1,49170
Neuenstadt: „	$32^1/_5$ = 31 bern. Maaß	1,07229	1,60844
Saanen: „	300 = $500^3/_4$ bern. M.	1,85912	2,78868
Zweisimmen: „	29 = 25 bern. Maaß	0,96017	1,44026
Freiburg [20]*:* Pot de Bulle		1,825833	2,73875
Pot de Châtel		1,796740	2,69511

Pariserkubikzoll = 19,83648 cm³. — [2] 1 Saum = 4 Eimer à 25 Maass. — [3] Auch für Oel und Branntwein. Saum = 3 Ohm à 32 Maass. — [5] Trübsaum 108 Landmaass. — [6] Auch für Oel. Maass 24 Sechsteli. Tabelle 1,47687. Oel- und Milchmaass. Saum 108 Maass. — [9] 1 Lautersaum 128 Maass. Trübsaum 136 Maass. [10] 2. Oktober 1824. 32 Maass Eimer. — [11] Messung von Zuber. Saum 3 Ohm à 32 Maass. [13] Urmass auf der Weinleutenzunft. 1 Saum = 3 Ohm à Maass — 96 Maass. Trübsaum 102 Maass. [14] Nur in den Weinschenken der Stadt gestattet; die Landgemeinden und Tavernenwirthe durften nur die alte Baselmaass gebrauchen. Die Bückte der Küfer waren nach Trübmäss gesinnt. [15] Urmass auf der Gartnernzunft. [16] Saum 100 Maass. [17] In den offiziellen Tabellen fehlt die Milchmaass, findet sich aber in der Beschreibung und Vergleichung bernischer Masse und Gewichte (1821). [18] Maass 5 Vierteli. — [19] Vide Bemerkung bei den Ellenmassen. [20] In den offiziellen Tabellen sind die alten Maass direkt in Schweizermaass verwandelt und es werden daher hier auch sämmtliche Dezimalstellen der offiziellen Tafeln aufgenommen.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizermaass 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Freiburg: Pot de Gruyères		1,767939	2,65191
Pot de Corbières		1,517878	2,27682
„ „ Romainmôtier		1,452688	2,17903
„ „ Morat		1,347603	2,02140
„ „ Rue		1,109219	1,66383
„ d'Estavayer		1,091928	1,63789
„ de Fribourg, Romont et de la Tour-de-Peilz		1,050839	1,57626
„ „ Moudon		0,936025	1,40404 [1]
„ „ Neuchâtel		1,26952	1,90428 [2]
Genf: Pot		0,75186	1,12779 [3]
Glarus: Weinmaaß		1,415566	2,12335 [4]
Milchmaaß	= 6 Weinschoppen = 4 Milchquärtli	2,12335	3,18502
Graubünden: Chur: Weinmaaß		0,8907202	1,33608 [5]
„ Milchmaaß		0,92005	1,38008
Klosters: Weinmaaß		0,84122	1,26183
Oberengadin: „		0,68016	1,02024
Obtasna: „		0,83721	1,25582
Untertasna: „		0,747	1,1205
Remüs: „		0,77938	1,16907
Münsterthal: „		0,79194	1,18791
Misocco: La Pinta		1,00206	1,50309
Roveredo: „ „		1,02778	1,54167 [6]
Calanca: „ „		1,01333	1,52000 [7]
Poschiavo: Il Poccale		0,55305	0,82958
Bregaglia: „ „		1,02604	1,53906 [8]
Luzern: Weinmaaß	3,45738 Schweizer Pfd.	1,15246	1,72869 [9]
Milchmaaß	5,2314567 „	1,74382	2,61573 [9]
Neuenburg: Pot	96	1,26954	1,90430 [10]
Nidwalden: Weinmaaß	wie Luzern	1,15246	1,72869
Ausschenkmaaß	$1^5/_8$ % größer als obige	1,17118	1,75678
Milchmaaß	100 = 178[17] ss schw. M.	1,78531	2,67797
Obwalden	nach Heldmann wie Luzern		
St. Gallen:			
Stadt St. Gallen: Ausschenkmaaß	58,8	0,77759	1,16638
„ „ „ Stadtmaaß	66,15	0,87479	1,31218 [11]
„ „ „ Maaß f. Leinöl u. Honig	68,4	0,90454	1,35682
Rorschach: Ausschenkmaaß	59,4	0,78552	1,17829
„ Most- oder Landmaaß	67,7	0,89529	1,34293 [11]
Tablat: Maaß	68,4	0,90454	1,35682 [12]
Rheineck: Ausschenkmaaß	62,2	0,82255	1,23383
„ Branntweinmaaß	66,7	0,88206	1,32309 [12]
Berneck: Weinmaaß	67,5	0,89264	1,33896
„ Milchmaaß	= $1^1/_2$ Weinmaaß	1,33896	2,00844 [11]
Altstätten: Weinmaaß	65,5	0,86619	1,29929 [12]
„ Milchmaaß	= $1^1/_2$ Weinmaaß	1,29929	1,94894 [13]
Oberriet: Weinmaaß	68,4	0,90454	1,35682 [14]
„ Milchmaaß	= $1^1/_2$ Weinmaaß	1,35682	2,03523 [12]
Grabs, Werdenberg: Weinmaaß	84,3	1,11480	1,67222 [15]
Sargans: Weinmaaß [16]	93	1,22985	1,84479 [17]
Azmoos und Ragaz: Weinmaaß [18]	67,3	0,88999	1,33499 [19]
Gams: Weinmaaß	66,4	0,87809	1,31714
„ Milchmaaß	= $1^1/_2$ Weinmaaß	1,31714	1,97571

[1] Wenig abweichend von der Angabe bei Waadt. — [2] Ebenso bei Neuenburg. — [3] Tabelle 1,12830. — [4] Nach Heer; 1 Eimer = 30 Kopf à 2 Maass. — [5] 1 Saum = 90 Maass; 1 Zuber = 10 Viertel à 8 Maass. — [6] 1 Brenta = 5 Stajo à 12 Pinta. — [7] 1 Brenta = 60 Pinta. — [8] 1 Soma = 80 Boccali. — [9] 1 Saum = 100 Maass. — [10] 1 Setier = 16 pots; 1 Brante = 20 Pots; 1 Gerle = 52 Pots; 1 Bosse = 480 Pots. — [11] Nach Bertsch; 1 Eimer = 32 Maass. — [12] Nach Bertsch. — [13] 1 Eimer = 32 Maass. — [14] Ebenso in Sax und Sennwald. — [15] 1 Ohm = 10 Viertel à 6 Maass. — [16] Soll die Zürcherlandmaass sein; die Werthe stimmen aber nicht überein. — [17] 1 Eimer = 60 lautere oder 64 trübe Maass. — [18] Soll die Churerweinmaass sein; die Werthe stimmen aber nicht überein. — [19] 1 Saum = 2 Lägel à 5 Viertel à 8 Maass.

	Definition: Pariserkubikzoll	Schweizermaass 1838—1868,77	Liter seit 1868 77
St. Gallen: Weesen: Weinmaaß . . .	108,2	1,43087	2,14631
„ Züricherlandmaaß .	92	1,21664	1,82496 [1]
Uznach: Ausschenkmaaß	107,5	1,42161	2,13242
„ Züricherlandmaaß	wie bei Weesen		
Rapperschwyl: Ausschenkmaaß . . .	82	1,08439	1,62659
„ Züricherlandmaaß . .	wie bei Weesen		
Lichtensteig: Weinmaaß	84	1,11084	1,66626
Wyl: Stadt-Ausschenkmaaß	59	0,78023	1,17035
„ Landmaaß (Immenbergermaaß) .	64,5	0,85297	1,27945 [2]
Schaffhausen [3]*:* Ordinäre oder Landmaaß	66,058	0,87357	1,31036 [4]
„ Stadt- oder Schenkmaaß	55,627	0,73563	1,10344 [5]
Stein: Maaß	58,186	0,76947 [6]	1,15421
Schwyz: Wein-, Milch-, Oelmaaß der Bezirke Schwyz und Küßnacht . . .		1,2225	1,83375 [7]
Maaß von Gersau		1,1525	1,72875 [8]
Schenk- und Milchmaaß der March .		1,0875	1,63125
Oelmaaß von Einsiedeln und Höfe .		0,9209375	1,38141
Tansenmaaß der March		1,239375	1,85906 [9]
Milchmaaß von Einsiedeln		1,3565625	2,03484
Wein- und Milchmaaß des Bezirks Höfe		1,201375	1,80206
Solothurn: Maaß	80,3664	1,06279	1,59419 [10]
Tessin:			
Mendrisio, Bellinzona e Riviera: Pinta	1 Brenta = 89,8039 l	0,93546	1,40319 [11]
Lugano: Pinta	1 „ = 91,07063 „	0,94865	1,42298 [11]
Locarno e Vallemaggia: Boccale . .	1 „ = 60,48849 „	0,61099	0,91649 [12]
Blenio: Pinta	1 „ = 99,16515 „	1,03297	1,54946 [13]
Leventina: Pinta	1 „ = 109,02522 „	1,13568	1,70352 [13]
Thurgau: Konstanzer- oder Seemaaß .	60,7	0,80272	1,20407 [14]
Frauenfelder lautere Maaß	63,28	0,83683 [15]	1,25525 [14]
„ trübe „	67,235	0,88914	1,33371
Dießenhofermaaß	61,01	0,80682 [16]	1,21022
Immenberger lautere Maaß	64,5	0,85297	1,27945
„ trübe „	68,53125	0,90628	1,35942
Uri: Maaß	91,476	1,20971	1,81456 [17]
„ „	100 = 105 luz. Maaß	1,21008	1,81512 [17]
Waadt: Nouveau Pot	50 schw. Kubikzoll = 92,5 waadtländische Kubikzoll	0,9	1,35 [18]
Pot de Berne	114,4 waadtl. Kubikzoll	1,11309	1,66963 [19]
„ „ Château-d'Oex	198,6 „ „	1,93233	2,89850
„ „ Cudrefin	168,8 „ „	1,64239	2,46358
„ „ Ste-Croix	161,5 „ „	1,57135	2,35703
„ „ Romainmôtier	149,3 „ „	1,45265	2,17898
„ „ Grandson	145,9 „ „	1,41957	2,12936
„ „ La Sarraz	128,3 „ „	1,26833	1,87249
„ „ Villeneuve	117,3 „ „	1,14130	1,71195
„ d'Orbe	116,7 „ „	1,13808	1,70712
„ de Morges	111,1 „ „	1,08097	1,62146
„ d'Yverdon	109,0 „ „	1,06055	1,59082
„ d'Avenches	107,4 „ „	1,04498	1,56747
„ de Payerne	106,6 „ „	1,03719	1,55579
„ „ Rolle	106,0 „ „	1,03135	1,54703
„ „ Coppet	105,5 „ „	1,02649	1,53974

[1] Nach Bertsch; 1 Eimer = 60 Maass. — [2] Nach Bertsch; 1 Eimer = 32 Maass. — [3] 1 Schaffhausersaum trübe Sinn ist um 7 24/100 Maass grösser als der Saum lautere Sinn, also = 71,0343 alte Maass von Schaffhausen. 1 Steinersaum trübe Sinn ist um 7,999 Maass grösser als der Saum lautere Sinn, also = 71,999 alte Maass von Stein. — [4] 1 Saum = 4 Eimer à 4 Viertel à 8 Maass. — [5] 1 Viertel = 9 1/2 Maass. — [6] Nach der Tabelle 0,769425. — [7] Auch Weinmaass von Einsiedeln. — [8] Soll Luzernermaass sein. — [9] 1 Eimer = 60 Maass. 1 Trübeimer = 64 Maass. — [10] 1 Saum = 100 Maass. — [11] 1 Brenta = 8 Stajo à 8 Pinte à 2 Boccali. — [12] 1 Brenta = 6 Mine à 11 Boccali. — [13] 1 Brenta = 64 Pinte. — [14] 1 Eimer = 32 Maass. 1 Trübeimer = 33 Maass. — [15] Die offizielle Tabelle hat (offenbar unrichtig) 0,886829 Maass, während zu den Reduktionen 0,836832 angenommen wurde. — [16] Nach der Tabelle 0,807098, was mit den Pariserzoll nicht übereinstimmt. — [17] Nach Heldmann. — [18] 1 Char = 16 Setiers à 3 Brocs à 10 Pots. — [19] Stimmt nicht genau mit den Angaben von Bern.

	Definition:		Schweizermaass 1838—1868/77	Liter seit 1868/77
Waadt: Pot de Lucens	105,0	waadtl. Kubikzoll	1,02163	1,53244
Pot de Cossonay	104,5	„ „	1,01676	1,52514
„ „ Vevey	103,0	„ „	1,00217	1,50325
„ d'Aubonne	102,9	„ „	1,00119	1,50179
„ d'Aigle	97,9	„ „	0,95255	1,42882
„ d'Ollon	97,7	„ „	0,95060	1,42590
„ de Bex	97,5	„ „	0,94865	1,42298
„ „ Moudon	96,2	„ „	0,93600	1,40400
„ „ Nyon	91,5	„ „	0,89027	1,33541
„ „ Lutry	87,3	„ „	0,84941	1,27411
„ „ Lausanne	79,5	„ „	0,77174	1,15761
Oelmaße: Pot d'Aubonne	128,8	„ „	1,25319	1,87979
„ de Moudon	122,9	„ „	1,19579	1,79368
„ „ Vevey, Payerne . .	116,8	„ „	1,13643	1,70465
„ „ Morges	115,3	„ „	1,14184	1,68276
„ „ Lausanne	89,5	„ „	0,87081	1,30622
Wallis: Nouveau Pot	50	schweiz. „	0,9	1,35[1]
Aeltere Maaße: Dixain des Conches: Pot	11 = 15	nouv. Pots	1,22727	1,84091
Section de Moerel: „	10 = 13	„ „	1,17	1,755
Dixain de Brigue: „	10 = 13	„ „	1,17	1,755
„ „ Viège: „	7 = 9	„ „	1,15714	1,73571
„ „ Rarogne: „	11 = 14	„ „	1,14545	1,71818
„ „ Loëche: „	9 = 11	„ „	1,1	1,65
„ „ Sierre: „	28 = 29	„ „	0,93214	1,39821
„ „ Sion: „	16 = 17	„ „	0,95625	1,43438[2]
Bourgeoisie de Martigny: Pot. . .	23 = 22	„ „	0,86087	1,29130
Commune de Fully: Pot	22 = 23	„ „	0,94091	1,41136
Bourgeoisie de Sembrancher: Pot .	44 = 45	„ „	0,92045	1,38068
Dixain de St-Maurice: Pot	100 = 100¼	„ „	0,90225	1,35338
Bourgeoisie de Monthey: Pot . . .	12 = 13	„ „	0,975	1,4625
Communes de Vionnaz, Vouvry, Port-Valais: Pot	7 = 9	„ „	1,15714	1,73571
Commune de St-Gingolph: Mesure .	la mesure diffère si peu de la nouvelle du canton, que le tableau de réduction ne serait d'aucune utilité			
Zürich: Schenkmaaß			1,046767	1,57015[3]
„ Landmaaß[4]			1,222619	1,83393[5]
„ Oelmaaß, auch für Honig . .			0,920854	1,38128[6]
„ Milchmaaß			1,304989	1,95748[7]
Winterthur: Lautermaaß[8]			0,897500	1,34625[9]
Zug: Maaß			1,21	1,815

VI. Gewichte (Pfund) vor 1838.

	Eintheilung	Definition: Grain des Parisergew.[10]	Schweizerpfd. 1838—1868/77	Kilogramm seit 1868/77
Aargau: Pfund in Aarau . . .	32 Loth	8972,764	0,953173	0,476586
Pfund in Laufenburg	32 „	8904,867	0,945960	0,472980
„ „ Rheinfelden	32 „	9499,44	1,009122	0,504561
„ „ Zofingen	32 „	9066,316	0,963110	0,481555
„ „ Zurzach[11]	36 „	9949,375	1,056918	0,528459
„ „ Klingnau	36 „	9896,502	1,051300	0,525650
„ „ Kaiserstuhl	40 „	10805,033	1,147814	0,573907
„ als Salzgewicht . . .		9216	0,979012	0,489506

[1] 1 Setier = 30 Pots. — [2] Ebenso Hérens und ein Theil von Conthey. — [3] Direkte Bestimmung mittelst Wasserwägung. — [4] 1 Saum lautere Sinne = 90 Landmaass; 1 Saum trübe Sinne = 1½ Eimer zu 64 Landmaass = 96 Landmaass. — [5] 1 Saum = 1½ Eimer à 60 Maass. 1 Kopf = 2 Maass. — [6] 1 Honigmaass = 2 Becher. — [7] 1 Maass = 4 Milchmässli. — [8] 1 Saum lautere Sinne in Winterthur = 4 Eimer à 30 = 120 Maass; 1 Saum trübe Sinne = 4 Eimer à 32 = 128 Maass. — [9] 1 Saum = 4 Eimer à 30 Maass.

[10] 1 Livre poids de marc = 489,5058 g = 2 Marcs à 8 Onces à 8 Gros à 3 Deniers à 24 Grains = 9216 Grains; 1 Grain = 53,11478 mg. — [11] Das Zurzacher- oder Zürcherpfund wurde auch in den Bezirken Baden, Bremgarten, Brugg, Lenzburg, Kulm, Muri und Mellingen angewendet; die betreffenden Mutterpfunde haben aber etwas andere Werthe.

	Eintheilung	Definition: Grain des Parisergew.	Schweizerpfd. 1838—1868/77	Kilogramm seit 1868/77
Aargau: Pfund in Baden . . .	36 Loth	9950,667	1,057055	0,528528
Pfund in Bremgarten	36 „	9956,703	1,057696	0,528848
„ „ Brugg	36 „	9955,083	1,057524	0,528762
„ „ Lenzburg, Kulm . .	36 „	9946,164	1,056576	0,528288
„ „ Muri	36 „	9954,26	1,057436	0,528718
„ „ Mellingen	36 „	9960,803	1,058132	0,529066
Appenzell A.-Rh.: Pfund[1] . . .	40 „	2 Mark 7 Loth 3336 Richtpfennig köln.	1,163854	0,581927[2]
„ „ „ . . .	32 „		0,931084	0,465542
Appenzell I.-Rh.	Die Gewichte in Inner-Rhoden waren offenbar dieselben wie in Ausser-Rhoden. Mechaniker Zuber sagt in seinem Bericht: „Alle Landesprodukte werden zu 40 Loth per Pfund und die Spezereien meistens zu 32 Loth ausgewogen. Der Zentner zählt 100 Pfund, ist aber oft 1—2% schwerer als der in Ausser-Rhoden."			
Baselland	wie Baselstadt			
Baselstadt[3]:		Pfund Poids de marc		
Pfund: Handelsgewicht (großes Eisengewicht)		1,00763	0,986482	0,493241
„ Eisengewicht für den Detailverkehr		0,9932	0,972354	0,486177[4]
„ Messinggewicht[5] . . .	32 Loth	0,98105	0,960459	0,480230[6]
„ Silbergewicht	2 Mark à 8 Unzen	0,95547	0,935416	0,467708[7]
Bern: Pfund.	32 Loth	17 Unz. Poids de marc	1,040200	0,520100
„ „ Markgewicht (franz.)		9216 Grains	0,979012	0,489506
Burgdorf: Pfund		$104^7/_8$ = 100 bern. Pfd.	0,991848	0,495924[8]
Erlach: „		21 = 20 Pfd. 2 Loth bern.	0,993763	0,496881
Langenthal: „		8% leichter als bern. Pfd.	0,956984	0,478492
Neuenstadt: „		30 Loth. bern.	0,975188	0,487594
Saanen: „		$17^1/_2$ Unzen franz.	1,070794	0,535397
Freiburg: Livre de Fribourg . .		17 Onces 1 Gros	1,047848	0,523924
Livre de Bulle		17 Onces 54 Grains	1,045936	0,522968
Livre: Poids de fer		17 Onces	1,040200	0,520100[9]
„ „ „ marc		16 „	0,979012	0,489506
Genf: Pfund		18 „	1,101388	0,550694
Glarus: Pfund	36 Loth		1,056914	0,528457[10]
Graubünden: Churer-Ladenpfund	32 „		0,92534	0,46267
Churer-Krinne	48 „		1,38801	0,694005[11]
Churer-Fleischpfund	80 „		1,73501	0,86750[12]
Davoser- (kleine) Krinne . . .		die offiziellen Tabellen enthalten nur die Reduktion in Schweizerpfund	1,00936	0,50468[13]
Avers: Pfund			1,85068	0,92534
Oberengadin: „			0,850	0,425
Obtasna: „			0,86228	0,43114
Untertasna: „			0,85679	0,428395
Münsterthal: „			0,89880	0,44940
Misocco: Libbra grossa . .			1,92308	0,96154
„ piccola . .			0,76923	0,384615
Roveredo: „ grossa . .			1,83606	0,91803
„ piccola . .			0,73442	0,36721
Calanca: „ grossa . .			1,842	0,921
Libbretta			0,73680	0,36840
Poschiavo: Libbra grossa . .			1,74259	0,871296
Libbretta			0,65347	0,326735
Bregaglia: Libbra grossa . .			1,85156	0,92578
Libbretta			0,625	0,3125

[1] Die köln. Mark ist angenommen zu 233,8556 g (schweizerische Expertenkommission). — [2] 12. Oktober 1824. — [3] Das Handelsgewicht diente im Grosshandel; das Messinggewicht für Zuckerbäcker, Gewürzhändler, Strickwolle-, Nähseide-Detailleurs; das kleine Eisengewicht für den übrigen Detailhandel. Die Eisengewichte stimmen nahe mit dem Livre poids de marc = 0,48951 kg überein. Das Silbergewicht stimmt mit dem köln. Pfund ganz nahe überein. — [4] Urmasse auf der Schmieden-, Gartnernzunft und im Zeughaus. — [5] Die offizielle Angabe lautet 0,480235, während 0,98105 Livre poids de marc sind = 0,4802297 kg. — [6] Saffranzunft. — [7] Bärenzunft. — [8] Vide Bemerkung bei den Ellenmassen. — [9] Bernpfund. — [10] Nach Heer gleich dem Zürcher-Handelspfund. — [11] 2 Krinnen = 3 Ladenpfund. — [12] 8 Fleischpfund = 10 Krinnen. — [13] Noch in mehreren Bezirken, neben dem Churer-Ladenpfund.

	Eintheilung	Definition: Grain des Parisergew.	Schweizerpfd. 1838—1868/77	Kilogramm seit 1868/77
Luzern: Zurzacherpfund . . .	36 Loth	Angabe in g	1,057796	0,528898 [1]
Salzpfund	32 „	= franz. Markgew.	0,979012	0,489506
Neuenburg: Pfund		17 Onces	1,040200	0,520100
Nidwalden: Zurzacherpfund . .			1,057796	0,528898 [2]
Obwalden	hat nach Heldmann ebenfalls Luzernergewicht			
St. Gallen [3]*:* Stadt St. Gallen: Pfund	40 Loth	161926 köln. Richtpf.	1,155188	0,577594
„ „ „ „	32 „	130372 „ „	0,930094	0,465047
Rorschach: Pfund	32 „	128395 „ „	0,916	0,458
Rheineck: „	32 „	126470 „ „	0,902313	0,451156
Altstätten: „	32 „	128428 „ „	0,916188	0,458094 [4]
Sargans	hat nach Bertsch Zürchergewicht à 36 Loth; ebenso Azmoos			
Rapperschwyl: Pfund	36 Loth	148050 köln. Richtpf.	1,056188	0,528094 [5]
Lichtensteig: „	32 „	127844 „ „	0,912094	0,456047
Wyl: „	32 „	131624 „ „	0,939	0,4695
Ragaz, Pfäffers: Krinne . . .	48 „	200400 „ „	1,428125	0,714063 [6]
Schaffhausen:				
Schaffhausen: Pfund: leicht Gew.	32 „	8651,5	0,919046 [7]	0,459523
„ „ schwer „	40 „	10814,37	1,148806	0,574403
Stein: Pfund: leicht Gewicht .	32 „	8642	0,918036	0,459018
„ „ schwer „ .	40 „	10802,50	1,147544	0,573772
Schwyz: Pfund	36 „		1,056908	0,528454 [8]
Solothurn [9]	32 „	9760	1,0368	0,518400
Tessin: Mendrisio, Bellinzona e Riviera: Libbra	30 Oncie à 24 Denari à 24 Grani	Reduktion direkt in kg angegeben	1,583312	0,791656
Lugano: „ grossa . .			1,57112	0,78556
„ Libbretta . . .	12 Oncie		0,628448	0,314224
Locarno e Vallemaggia: Libbra	32 „		1,740058	0,870029
Blenio: „	36 „		1,960758	0,980379
Leventina: „	35 „		1,879058	0,939529
Bellinzona: „	36 „		1,899974	0,949987 [10]
Milano: Libretta . . .	12 „		0,653586	0,326793 [11]
Thurgau [12]*:* Altes Konstanzerpfund	32 Loth	8673 15/17	0,921423	0,460711
„ „ „	40 „	11517,25	1,151778	0,575889
Uri	nach Heldmann wie in Zürich			
Waadt: Neues Pfund	16 Onces à 8 Gros à 72 Grains oder 1/2, 1/4, 1/8	9413,575	1	0,5 [13]
Vevey: Livre		10766	1,143668	0,571834
Nyon: „		10731	1,139950	0,569975
Yverdon: „		10111	1,074088	0,537044
Grandson: „		10091	1,071962	0,535981
Romainmôtier: „		10051	1,068350	0,534175
Morges: „		9526	1,011942	0,505971
Lausanne: „		9525	1,011836	0,505918
Payerne: „		9473	1,006312	0,503156
Wallis: Neues Pfund			1	0,5 [14]
Zürich: Handelspfund	36 Loth	durch Wägung	1,056914	0,528457

[1] Abweichend gegenüber den Angaben sub Aargau. — [2] Wie Luzern. — [3] Die hier angegebenen Zahlen unter Schweizerpfund und Kilogramm sind nicht aus den köln. Richtpfennigen abgeleitet, sondern die Reduktion in Schweizerpfund ist den offiziellen Tabellen entnommen und daraus die Reduktion in Kilogramm berechnet. Wird die köln. Mark angenommen zu 233,8556 g und daraus die St. Galler-Pfund in Kilogramm reduzirt, so erhält man folgende Werthe: St. Galler-Pfund 0,5778093, 0,4652136, Rorschach 0,4581588, Altstätten 0,4582766, Lichtensteig 0,4561927, Rheineck 0,4512896, Rapperschwyl 0,5282949, Wyl 0,4696810, Ragaz 0,7150982. Ueber die Gewichte der Bezirke Berneck, Grabs und Werdenberg, Gams, Weesen und Utznach finden sich keine Angaben. — [4] Ebenso Oberriet, Sax und Sennwald (nach Bertsch). — [5] Zürcherpfund (nach Bertsch). — [6] Soll Churergewicht sein (nach Bertsch). — [7] Tabelle 0,919056, aber unrichtig. — [8] Zurzacherpfund. — [9] Für den Salzverkauf und im Verkehr mit edlen Metallen wurde das franz. Markgewicht gebraucht (vide Bern). — [10] Auch in der Riviera, für Brennholz und Heu. — [11] 25 l = 1 Rubbo. — [12] Die offiziellen Tabellen geben folgende Verwandlung von alten Pfund in neue Pfund: 100 alte Pfund (à 32 Loth) = 92 Pfund 4 Loth 35/64 Loth und 4/10; 100 alte Pfund (à 40 Loth) = 115 Pfund 5 Loth 44/64 Loth und 2/10. Diese Angaben stimmen mit obigen überein. — [13] Gesetz von 1822. — [14] Gesetz von 1824.

	Eintheilung	Definition:	Schweizerpfd. 1838—1868,77	Kilogramm seit 1868/77
Zürich:				
Leichtes Pfund (Antorferpfund)	32 Loth	durch Wägung	0,939479	0,469740
Mark (Silbergewicht)	16 Loth à 4 Qtl. à 4 Pfg. à 18 Gran	= 1/2 leichtes Pfd.	0,469740	0,234870 [1]
Krone (Goldgewicht)			0,006731	3,365535 g
Zug: Pfund	36 Loth		1,056918	0,528459 [2]

Außer den hier angegebenen Gewichten wurde noch das sog. Medizinalgewicht gebraucht; dasselbe war das sog. Nürnbergergewicht, aber an verschiedenen Orten sehr verschieden. In den amtlichen Tabellen finden sich nur folgende zwei Angaben:

Baselstadt: Pfund = 0,35778 kg.
Luzern: „ = 0,357951 „

Mass und Gewicht von 1838—1868/75.

(Erstes Bundesgesetz über Mass und Gewicht 1851. Vollziehungsverordnung 1853. Anleitung für die Eichmeister 1853. Inspektion 1860/61. Eidg. Eichstätte 1864. Doppelsytem von 1868/76 laut Bundesgesetz von 1868. Vollziehungsverordnung 1870. Anleitung für die Eichmeister 1871; Eichmeisterkurs 1871. Bundesgesetz von 1875, wirksam seit 1877.)

Art. 37 der Bundesverfassung von 1848 lautet:

„Der Bund wird auf den Grundlagen des bestehenden eidg. Konkordates für die ganze Eidgenossenschaft gleiches Maß und Gewicht einführen".

In Ausführung dieser Verfassungsbestimmung wurde vom Bundesrath unterm 13. März 1851 ein die Maß- und Gewichtsordnung betreffender Gesetzentwurf definitiv berathen, in welchem die durch das Konkordat festgesetzten Größen vollständig adoptirt wurden.

Gegen diesen Entwurf wurden hauptsächlich aus den Kantonen Waadt und Neuenburg herkommende Petitionen (31,198 Unterschriften) eingereicht, welche um unbedingte Einführung des französischen Maßsystems nachsuchten, und einen ähnlichen Wunsch sprach die Regierung des Kantons Neuenburg aus.

Die Mehrheit der nationalräthlichen Kommission hielt den bundesräthlichen Entwurf allein für verfassungsgemäß, namentlich auch weil bei der Berathung der neuen Bundesverfassung Anträge, welche die Einführung des metrischen Systems bezweckten, mit großer Mehrheit abgelehnt worden waren; der Entwurf sei aber auch zweckmäßig, weil er sich eher an die bisher gebräuchlichen Maße anschließe, und er sei auch am leichtesten auszuführen, da in zwölf Kantonen mit 2/3 der gesammten Bevölkerung der Vorschlag des Bundesrathes schon in Geltung sei.

Die Minorität der Kommission wollte das metrische System annehmen; dasselbe sei ebenfalls verfassungsgemäß, indem die Grundlage des Konkordatssystems der Meter sei; man werde doch später dazu gelangen, das metrische System einzuführen. Die Ansicht des Bundesrathes und der Kommissionsmehrheit siegte und am 23. Dez. 1851 wurde endlich das erste

B u n d e s g e s e t z ü b e r M a ß u n d G e w i c h t von beiden Räthen angenommen. Die wesentlichsten Bestimmungen desselben sind:

Art. 2. Der *Fuß* ist die Grundeinheit der neuen Maßordnung und kommt genau 3/10 des französischen Meters gleich. 1 Fuß = 10 Zoll à 10 Linien à 10 Strich; 1 Elle = 2'; 1 Stab = 4'; 1 Klafter = 6'; 1 Ruthe = 10'; 1 Wegstunde = 16,000'; 1 Juchart = 40,000 Quadratfuß.

Ein *Holzklafter* soll auf der Vorder- und Hinterfläche ein Quadratklafter halten; die Festsetzung der Tiefe bleibt den Kantonen überlassen, jedoch ist die Scheiterlänge in dem durch das gegenwärtige Gesetz aufgestellten Längenmaße auszudrücken.

Hohlmaße für trockene Gegenstände: 1 Maaß (Viertel oder Sester) = 15 Liter.

---

[1] Um 1,12 g schwerer als köln. Mark. — [2] Zurzacherpfund.

1 Maaß = 10 Immi oder = 4 Vierling = 16 Mäßlein. 1 Malter = 10 Maaß (Viertel). Die Hohlmaße haben die Gestalt eines hohlen Cylinders, dessen Höhe gleich dem Durchmesser, wenn sie als Urmaß, Mustermaß oder Probemaß gebraucht werden, und dessen Höhe dem halben Durchmesser gleichkommt, wenn dieselben zu Verkehrsmaßen bestimmt sind.

Flüssigkeitsmaße. 1 Maß = 1,5 l, eingetheilt nach fortgesetzten Halbirungen (1 Schoppen = 1/4 Maß), 1 Saum = 100 Maß, 1 Eimer = 25 Maß. Die Maß und ihre Unterabtheilungen erhalten, wenn sie als Normalgefäße dienen sollen, die Gestalt eines hohlen Cylinders, dessen Höhe dem doppelten Durchmesser gleich ist.

Gewichte: 1 Pfund = 1/2 kg, 1 Pfund = 32 Loth oder 16 Unzen, wird auch nach fortgesetzten Halbirungen eingetheilt. Das Pfund kann auch eingetheilt werden in 500 Gramm. 1 Zentner = 100 Pfund.

Das *Apothekergewicht* kann, wie es in Uebung ist, im Gebrauch bleiben, jedoch ausschließlich zur Verschreibung ärztlicher Rezepte. 1 Apothekerpfund (= 3/4 des Civilpfundes) ist gleich 12 Unzen oder 24 Loth = 375 g. 1 Unze = 8 Drachmen à 3 Scrupel à 20 Gran.

Art. 3 gibt die Oberaufsicht über Ausübung und Handhabung der Maß- und Gewichtsordnung dem Bundesrath, welcher auch (Art. 4) den Kantonen, die dem eidg. Konkordat nicht angehörten, die nöthigen Mustermaße und Mustergewichte zustellt, während (Art. 5) die Kantone für Herstellung der Probemaße und Probegewichte zu sorgen haben. Die Kantonsregierungen haben (Art. 6) die direkte Aufsicht über die Verkehrsmaße und Gewichte. Art. 9 bis 11 handeln von den gegen Fehlbare zu erlassenden Strafen und Art. 12 schreibt vor, daß die neue Maß- und Gewichtsordnung spätestens bis 31. Dezember 1856 in sämmtlichen Kantonen eingeführt sein soll.

Zur Beschaffung der Mustermaße und Gewichte wurde **1852** mit Mechaniker *Oeri* in Zürich ein Vertrag abgeschlossen und die Maße wurden später durch den eidg. Experten, Herrn Professor *Brunner* in Bern, geprüft.

Unterm 6. April **1853** erließ der Bundesrath eine

Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht, welche speziellere Bedingungen über Material und Form der Verkehrsgewichte und einige Vorschriften über die Organisation der Eichstätten und ihrer Obliegenheiten aufstellte.

Am 18. Mai **1853** wurde vom eidg. Departement des Innern eine

Anleitung für die schweiz. Eichmeister erlassen, welche laut der Vorrede als eine „neue Auflage der im Jahre 1837 erschienenen Anleitung zur Prüfung, Abgleichung und Bezeichnung der Maße und Gewichte für den gewohnten Verkehr, als Entwurf einer Prüfungsordnung für die schweiz. Eichmeister“ betrachtet werde; es war den Kantonen anheim gestellt, entweder diese Anleitung als definitive Verordnung anzusehen oder den kantonalen Bestimmungen zu Grunde zu legen.

In Folge von Reklamationen, namentlich seitens der Kantone Baselstadt und Bern, betreffend die Strafbestimmungen wurde unterm 18. Juli **1856** durch *Bundesbeschluß* bestimmt, daß die nöthigen Verfügungen betreffend das Verfahren bei Beurtheilung von Uebertretung der eidg. Maß- und Gewichtsordnung den Kantonen übertragen seien.

In der nämlichen Session hatte sich die Bundesversammlung noch eingehender mit der Frage über Maß und Gewicht zu befassen, indem die Kantone Tessin, Waadt, Neuenburg und Genf das Begehren stellten, die Einführung der eidg. Maß- und Gewichtsordnung auf unbestimmte Zeit zu verschieben und Waadt sprach den fernern Wunsch aus, daß das französische rein metrische System eingeführt werden möchte. Diesen letztern Wunsch hatte die Regierung des Kantons Waadt schon im Jahre 1853 an den Bundesrath gerichtet, welcher aber, gestützt auf die Bundesverfassung und die Berathungen, welche dem Erlaß des Bundesgesetzes über Maß und Gewicht vorangegangen waren, das Begehren

von sich aus abgewiesen hatte. Die Bundesversammlung trat der Ansicht des Bundesrathes bei und wies mit Bundesbeschluß vom 18. Juli 1856 beide Begehren ab.

Bei Behandlung des Geschäftsberichts des Bundesrathes pro **1858** wurde am 20. Juli das Postulat angenommen:

„Der Bundesrath wird eingeladen, sich in geeigneter Weise zu überzeugen, ob die Einrichtung der neuen Maß- und Gewichtsordnung nunmehr wirklich überall vorschriftsgemäß erfolgt sei".

In Folge dieses Postulates wurden die Kantone eingeladen, ihre Verordnungen nebst bezüglichen Berichten einzusenden und gleichzeitig wurde beschlossen, eine allgemeine Inspektion vorzunehmen, mit welcher im Jahre **1860** Herr Professor Dr. Heinrich *Wild* betraut wurde. Die Inspektion fand in den Jahren 1860 und 1861 statt.

Dem sehr ausführlichen Bericht entnehmen wir, daß das Urpfund im eidg. Archiv sich gegenüber früheren Bestimmungen etwas verändert hatte, daß die Mustermaße in den Kantonen nur an wenigen Orten gut erhalten waren, ja daß sogar einige derselben ganz fehlten und daß zwischen dem schwersten Musterpfund (Appenzell I.-Rh.) und dem leichtesten (Thurgau) eine Differenz von 118 mg bestand, während die Musterpfunde bei ihrer Anfertigung sämmtlich bis auf 1 mg richtig gewesen waren. Die Probemaße der Eichstätten waren in einzelnen Kantonen nicht vollständig vorhanden und in mehreren Kantonen fehlten die Waagen. Die Aufbewahrung der Probemaße ließ Vieles zu wünschen übrig und ebenso die Genauigkeit derselben. Dementsprechend zeigten auch die Verkehrsmaße bedeutende Abweichungen, welche der Inspektor erklärte aus dem mangelhaften Zustand der Probemaße, der ungenügenden Instruktion der Eichmeister, dem spärlichen Nachschauen und der allzu großen Zahl von Eichstätten. Alte oder fremde Maße fanden sich nur wenige vor.

Es zeigten sich also noch bedeutende Mängel in jeder Beziehung, welchen nur durch eine durchgreifende Reform abgeholfen werden konnte. Von den wesentlichen Anforderungen, die an die Urmaße gestellt werden müssen (Unzweideutigkeit und Unveränderlichkeit), erachtete der Inspektor keine als genügend erfüllt. Es erschien ihm daher nothwendig, eine Reform der schweiz. Urmaße durchzuführen, welcher sich dann eine gründliche Prüfung und Verifikation der Muster- und Probemaße anzuschließen hätte. Um aber auch in den Verkehrsmaßen die nöthige Uebereinstimmung zu erzielen, müßten auch die Eichmeisterapparate überall vollständig und in guter Beschaffenheit vorhanden sein und die Eichmeister selbst einer häufigen Kontrole durch kantonale und eidg. Behörden unterworfen werden. Um die ersten und wichtigsten Reformen durchzuführen, wurde die Gründung einer

eidg Normaleichstätte vorgeschlagen und diese Frage einer Expertenkommission vorgelegt, welche unterm 13. April **1862** ein ausführliches Gutachten abgab, in welchem die Nothwendigkeit einer eidg. Eichstätte unbedingt bejaht wurde.

Derselben sollten einige Räumlichkeiten im Erdgeschosse des Münzgebäudes abgetreten werden. Zur Besorgung der Geschäfte wurden vorgeschlagen: Ein Inspektor der Eichstätte, welchem die eigentlichen wissenschaftlichen Arbeiten anvertraut würden und ein Direktor, welcher namentlich die Prüfung der Probemaße und die Inspektion der kantonalen Eichstätten auszuführen hätte. Im Weitern wurde beantragt, eine Abordnung nach Paris zu senden, welche die Prüfung und allfällige Erneuerung der schweizerischen Urmaße vorzunehmen

hätte. Der Bundesrath genehmigte am 18. Juni **1862** diese Anträge (mit kleinen Abänderungen). Als Abgeordnete nach Paris wurden die HH. Professoren *Wild* und *Mousson* bezeichnet, welche in den Jahren 1863 und 1864 einen Meterstab aus Messing und ein Kilogramm aus Platin, sowie ein Messingkilogramm mit den im Conservatoire des arts et métiers zur Verfügung gestellten Kopien der eigentlichen Urmaße verglichen. Unterdessen waren auch die ersten Arbeiten zur Einrichtung der eidg. Eichstätte geschehen und am 6. Januar **1864** wurde vom Bundesrath ein *Reglement über die Organisation und Verwaltung* derselben erlassen, das am 25. September **1867** einige kleinere Abänderungen erhielt.

Zur Besorgung der Geschäfte wurde nur ein Experte vorgesehen, welcher unter seiner Verantwortlichkeit die nöthigen Gehülfen beizieht. Die Arbeiten in der Eichstätte nahmen ihren ruhigen Fortgang und im Sommer **1868** konnte der Direktor der eidg. Eichstätte seinen ausführlichen „Bericht über die Arbeiten zur Reform der schweizerischen Urmaße“ ablegen.

Inzwischen waren erneuerte Anstrengungen zur Einführung des metrischen Maß- und Gewichtsystems in der Schweiz gemacht worden. Im Jahre 1863 waren aus 20 Kantonen Petitionen mit 2814 Unterschriften an die eidg. Behörden gelangt mit dem Gesuch, es möchte das bisherige schweizerische Maß- und Gewichtssystem durch das metrische ersetzt werden, oder dasselbe doch wenigstens neben jenem erlaubt werden. Der Bundesrath erstattete am 8. September 1864 bezüglichen Bericht (nach Einholung der Gutachten der Kantonsregierungen) und stellte den Antrag, es sei zur Zeit auf die eingelangten Petitionen für Einführung oder gesetzliche Anerkennung des metrischen Maß- und Gewichtsystems nicht weiter einzutreten.

Unterdessen waren auch Anträge auf theilweise Revision der Bundesverfassung vom Jahre 1848 gestellt worden, über welche das Schweizervolk am 14. Januar 1866 abzustimmen hatte. Der erste Revisionspunkt betraf den Art. 37, welcher nach den Beschlüssen der h. Räthe abgeändert werden sollte in: „Die Festsetzung von Maß und Gewicht ist Bundessache“. Dieser Artikel wurde vom Volke mit 159,202 gegen 156,396 Stimmen angenommen, von der Mehrheit der Stände aber verworfen ($9^1/_2$ Stände waren für Annahme, $12^1/_2$ für Verwerfung).

Trotz der Ablehnung der Revision von Art. 37 war aber damit die Petition um Einführung des metrischen Systems noch nicht aus den Traktanden der Räthe gefallen. Die nationalräthliche Kommission über Einführung des metrischen Maß- und Gewichtsystems befürwortete in ihren vorzüglichen Berichten vom 6. Juli und 17. Dezember 1866 die fakultative Einführung dieses Systems und mit *Beschluß der Bundesversammlung* vom 8. Juli **1868** wurde der Bundesrath eingeladen, „einen Bericht vorzulegen über die Art und Weise, wie das reine metrische Maß- und Gewichtsystem in der Schweiz eingeführt werden könne“.

Diesem Auftrag kam der Bundesrath mit Botschaft vom 12. Juni 1868 nach. Er erwähnte darin der großen Fortschritte, welche das metrische System in den europäischen Staaten gemacht hatte, er verwies auf die Beschlüsse einer bei Anlaß der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 zusammengetretenen internationalen Kommission (von 21 Staaten beschickt), welche das metrische System als universelles empfahl und zeigte, daß die Schweiz nicht allein hinter den andern Staaten zurückbleiben könne. Trotzdem glaubte aber doch der Bundesrath den Zeitpunkt noch nicht gekommen, um das metrische System allein als gesetzliches Maß einzuführen, namentlich da auch in einzelnen Nachbarländern die

Ansichten noch nicht ganz abgeklärt waren. Er konnte aber auch nicht zugeben, daß das metrische System (wie es faktisch bisher der Fall gewesen) geduldet sei, ohne daß die bezüglichen Maße einer amtlichen Kontrole unterworfen seien und gelangte daher zum Antrag, das rein metrische System neben dem bisherigen anzuerkennen, gewisse Größen desselben der amtlichen Eichung zu unterwerfen (also auch den Gebrauch ungeeichter Maße des metrischen Systems zu untersagen) und die neu erforderlichen Probemaße durch die eidg. Eichstätte erstellen zu lassen. Am 14. Juli **1868** wurde durch

Bundesgesetz der Antrag des Bundesrathes zum Beschluß erhoben.

Nach Art. 1 dieses Gesetzes wird neben dem durch Gesetz vom 23. Dezember 1851 eingeführten Maß- und Gewichtsystem auch das rein metrische System anerkannt und zwar in denjenigen Einheiten, Mehrfachen und Theilen, welche in den Beilagen zu obigem Gesetz unter Lit. A und B aufgeführt sind. In der erwähnten Beilage sind aber alle metrischen Einheiten (Meter, Are, Liter, Gramm) nebst ihren Vielfachen und Theilen nach dem Dezimalsystem angeführt, so daß die Anzahl derjenigen Maße und Gewichte, welche nach dem neuen Gesetz hätten eingeführt werden können, eine außerordentlich große gewesen wäre.

Durch die *Vollziehungsverordnung* vom 23. Mai **1870** wurde die Zahl der gestatteten Maße bedeutend beschränkt, indem nur die zwei- und fünffachen Einheiten oder deren dezimale Unterabtheilungen gesetzlich eingeführt wurden.

Durch zahlreiche Petitionen dazu veranlaßt, beschloß der Bundesrath am 26. Dezember **1871**, außer den gesetzlichen Maßgrößen 2 und 5 dl auch noch die Größe 3 dl für Flaschen und Gläser zu gestatten, ein Beschluß, der vielfach auf Opposition stieß, obschon der Bundesrath hiezu, nach dem Wortlaut des Bundesgesetzes vom 14. Juli 1868, vollständig berechtigt war. Dieses Gesetz bestimmte ferner, daß die metrischen Probemaße den Kantonen durch die eidg. Eichstätte geliefert werden sollen und es wurden die nöthigen Arbeiten sofort an die Hand genommen, Modelle für die Probemaße bestimmt und am 14. Januar 1871 erstattete die Direktion der eidg. Eichstätte (Herr Friedrich Hermann) Bericht über Vollendung dieser Arbeit. Um bei der Justirung der Verkehrsmaße ein gleichmäßiges Verfahren zu erzielen, erließ der Bundesrath am 23. Mai **1870** auch eine

Anleitung für die schweizerischen Eichmeister und außerdem wurde noch im gleichen Jahre ein erster *Eichmeisterkurs* in Bern abgehalten, an welchem sich alle Kantone durch Absendung eines oder mehrerer Eichmeister betheiligten. Am gleichen Tag beschloß der Bundesrath ferner, daß mit der allgemeinen Einführung des metrischen Systems mit Eröffnung des Schuljahres **1870** bei der schweiz. Armee in allen ihren Dienstzweigen begonnen werden solle und daß in allen Schulen und Wiederholungskursen das metrische System zu erklären und die Mannschaft in der Anwendung desselben zu unterrichten sei.

In den Jahren 1871 bis 1874 folgten die Berathungen über die Revision der Bundesverfassung. Die neue Bundesverfassung vom 29. Mai 1874, welche am 19. April 1874 vom Volke angenommen wurde, sagt in Art. 40:

„Die Festsetzung von Maß und Gewicht ist Bundessache. – Die Ausführung der bezüglichen Gesetze geschieht durch die Kantone unter Aufsicht des Bundes."

Mit der Annahme dieser Verfassung war das letzte Hinderniß, welches einer ausschließlichen Anwendung des metrischen Systems noch im Wege stand, weggeräumt, und es wurden sofort die nöthigen Schritte gethan, um dasselbe allein gesetzlich einzuführen. Es erschien um so nothwendiger, diese Frage bald einer

endlichen Lösung entgegenzuführen, als das Nebeneinanderbestehen zweier verschiedener Systeme viele Mißbräuche veranlaßt hatte.

Am 3. Juli 1875 wurde das neue

Bundesgesetz über Maß und Gewicht

von den Räthen angenommen, und da das Referendum dagegen nicht ergriffen wurde, vom Bundesrath am 22. Oktober in Kraft und mit dem 1. Januar 1877 als vollziehbar erklärt. Dasselbe lautet:

Art. 1. Das schweizerische Maß- und Gewichtssystem hat den Meter zur Grundlage.

Art. 2. Als Urmaß für die Längeneinheit gilt der auf der eidgenössischen Eichstätte deponirte, durch eine Expertenkommission von schweizerischen Gelehrten in den Jahren 1863 bis 1867 mit den Urmaßen der Archive zu Paris verglichene Meterstab à bout von Messing, dessen Endflächen durch ebene Goldstifte von 3,5 Millimeter Durchmesser gebildet werden. Die Distanz zwischen den Mitten der Goldstifte beträgt bei der Temperatur des schmelzenden Eises 0,99999801 Meter; die lineare Ausdehnung für 1 Grad des hunderttheiligen Thermometers ist 0,0000180870.

Sobald die Schweiz die von der internationalen Meterkommission anzufertigende identische Kopie des neuen internationalen Meterprototyps (Strichmaß) erhalten haben wird, tritt diese an die Stelle des oben beschriebenen Urmaßes.

Art. 3. Das Urmaß für das Gewicht (ebenfalls durch die genannte Kommission verglichen und auf der eidgenössischen Eichstätte deponirt) ist ein fein polirter Cylinder von Platin. Verglichen mit dem Platinkilogramm der Archive zu Paris ist das wahre Gewicht dieses Urmaßes im leeren Raum 1000,00088 Gramm, oder es ist dasselbe um 0,88 Milligramme schwerer als das erstere. Das spezifische Gewicht dieses Platinkilogrammes bei 0 Grad, bezogen auf destillirtes Wasser von 4 Grad des hunderttheiligen Thermometers, ist 20,5478, die kubische Ausdehnung desselben für 1 Grad 0,00002580.

Sobald die Schweiz die von der internationalen Meterkommission zu erstellende Kopie des internationalen Kilogramms erhält, tritt diese an die Stelle des obigen Urkilogramms.

Art. 4. Die rein metrischen, in der Schweiz gesetzlich erlaubten Maße und Gewichte sind folgende:

a. Längenmaße. Der *Meter*. Er ist die Grundeinheit des ganzen Systems. Seine Länge wird durch ein von der internationalen Meterkommission hergestelltes und im internationalen Maß- und Gewichtsbureau deponirtes Prototyp festgestellt. Dasselbe ist ein Strichmeter aus Platin-Iridium, welches mit sämmtlichen, den einzelnen Ländern ausgelieferten identischen Urmaßen, sowie mit dem bisherigen „mètre des archives" in Paris genau verglichen ist.

Demnach sind die Längenmaße: 1 Kilometer = 1000 Meter, 1 Hektometer = 100 Meter, 1 Dekameter = 10 Meter, 1 Meter = 1 Meter, 1 Decimeter = 1/10 Meter, 1 Centimeter = 1/100 Meter, 1 Millimeter = 1/1000 Meter.

b. Flächenmaße. Der Hektar = 10,000 Quadratmeter, der Ar = 100 Quadratmeter, der Quadratmeter = 1 Quadrat von 1 Meter Seite.

c. Körpermaße. *I. Raummaße.* Die Einheit ist der Ster. Er ist gleich einem Kubikmeter. Die Raummaße sind: 1 Dekaster = 10 Kubikmeter, 1 Ster = 1 Kubikmeter, 1 Decister = 1/10 Kubikmeter.

II. Hohlmaße für trockene und flüssige Körper. Die Einheit ist der Liter, welcher einem Rauminhalt von 1 Kubikdecimeter entspricht und genau 1 Kilogramm destillirten Wassers bei 4° Celsius enthält. Folgendes sind die Hohlmaße: 1 Kiloliter = 1000 Liter, 1 Hektoliter = 100 Liter, 1 Dekaliter = 10 Liter, 1 Liter = 1 Liter, 1 Deciliter = 1/10 Liter, 1 Centiliter = 1/100 Liter, 1 Milliliter = 1/1000 Liter.

d. Gewichte. Die Gewichtseinheit ist das Gramm. Dasselbe ist gleich dem Gewicht von 1 Kubikcentimeter destillirten Wassers im Zustand seiner größten Dichtigkeit bei 4° Celsius. Die Gewichte sind: 1 Tonne = 1'000,000 Gramm (= 1000 Kilogramm), 1 metrischer Zentner = 100,000 Gramm (= 100 Kilogramm), 1 Myriagramm = 10,000 Gramm (= 10 Kilogramm), 1 Kilogramm = 1000 Gramm, 1 Hektogramm = 100 Gramm, 1 Dekagramm = 10 Gramm, 1 Gramm = 1 Gramm, 1 Decigramm = 1/10 Gramm, 1 Centigramm = 1/100 Gramm, 1 Milligramm = 1/1000 Gramm.

Art. 5. Die Oberaufsicht über Ausführung und Handhabung der Maß- und Gewichtsordnung steht bei dem Bundesrathe. Er veranstaltet durch die eidgenössische Eichstätte regelmäßige und in vorkommenden Fällen besondere Inspektionen in den Kantonen, welche jeweilen in einer Periode von 10 Jahren die ganze Schweiz umfassen sollen.

Art. 6. Der Bundesrath sorgt dafür, daß in der eidgenössischen Eichstätte die erforderlichen Kopien der Urmaße und die geeigneten Hülfsinstrumente vorhanden sind, um damit die Normal-Probemaße und Gewichte der schweizerischen Eichstätten möglichst genau nach den Urmaßen vergleichen und verifiziren zu können.

Art. 7. Der Bundesrath läßt ferner behufs möglichst genauer Uebereinstimmung der Verkehrsmaße und Gewichte durch die eidgenössische Eichstätte den Kantonen gegen Vergütung der Erstellungskosten die erforderliche Anzahl von Normal- und Gebrauchs-Probemaßen und Gewichten zustellen, welche möglichst genau mit den Urmaßen übereinstimmen sollen.

Art. 8. Die direkte Aufsicht über Maß und Gewicht liegt in jedem Kanton der Regierung ob. Jede Kantonsregierung bezeichnet diejenigen Behörden und Beamten, welchen diese Beaufsichtigung und die Kontrole der Verkehrsmaße übertragen ist. Die Beamten handeln nach einer gemeinsamen, vom Bundesrathe durch Vermittlung der Kantone erlassenen Instruktion. Die Regierung überwacht deren Beobachtung, bestimmt die Zahl der Eichstätten, wählt sachkundige Eichmeister, welche beeidigt werden, und sorgt dafür, daß wenigstens alle drei Jahre eine allgemeine Nachschau abgehalten werde, für welche die Eichmeister ein von der Regierung bestimmtes Taggeld erhalten.

Für die amtliche Stempelung von Maßen, Gewichten und Waagen beziehen die Eichmeister die in der Eichmeisteranleitung festgesetzten Gebühren.

Kantone, in welchen der Amtseid nicht mehr in Uebung ist, verhalten ihre Eichmeister zur Pflichterfüllung nach den Bestimmungen ihrer eigenen Gesetzgebung.

Art. 9. Die Regierungen der Kantone haben mit möglichster Strenge darauf zu achten, daß im Verkehr keine andern, als mit diesem Gesetze und mit dessen Vollziehungsverordnung übereinstimmende geeichte Maße und Gewichte und nur solche Waagen gebraucht werden, welche gehörig gestempelt sind.

Art. 10. Sie sorgen ferner dafür, daß für Materialien, wie Torf, Holzkohle, Kalk, Gyps u. s. w., welche nach dem Maße verkauft werden wollen, so weit thunlich, in den verschiedenen Gemeinden die zur Messung erforderlichen geeigneten Kubik- und Hohlmaße dem Publikum zur Verfügung stehen, und daß beeidigte oder sonst in Pflicht genommene Personen bestellt werden, welche gegen eine bestimmte Gebühr diese Messung vornehmen.

Die gleiche Bestimmung gilt auch für die bereits vorhandenen oder erst noch zu errichtenden Sinnanstalten zum Eichen der Fässer und dergleichen.

Das Brennholz soll, besondere Vereinbarung vorbehalten, eine Scheiterlänge von einem Meter haben. Für den Verkauf desselben auf Holzlegplätzen und in Magazinen sind besondere Meßrahmen erforderlich, über deren Größe und Konstruktion die Vollziehungsverordnung die nähern Aufschlüsse ertheilt.

Art. 11. Die Gas- und Wassermesser (Gas- und Wasseruhren) sollen den Verbrauch an Leuchtgas und Wasser in Kubikmetern angeben und geeicht sein. Der Bundesrath wird den Zeitpunkt des Beginnes der Eichung bestimmen und bekannt machen.

Art. 12. In den Apotheken sollen in Zukunft ausschließlich die Maße und Gewichte des metrischen Systems zur Anwendung kommen.

Art. 13. Die von irgend einer schweizerischen Eichstätte nach den Vorschriften der Vollziehungsverordnung vorgenommene amtliche Eichung und Stempelung von Maßen, Gewichten und Waagen hat in allen Kantonen — nachgewiesene Unrichtigkeit vorbehalten — gesetzliche Gültigkeit.

Art. 14. In neuen Verträgen dürfen Angaben über Maß und Gewicht nur nach den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes gemacht werden.

Art. 15. Wer im Verkehr ungeeichte oder unbezeichnete Maße, Gewichte und Waagen gebraucht, verfällt, wenn der Fall nicht durch wissentliche Täuschung und Schädigung als Betrug erscheint, in eine Buße von zwei bis zwanzig Franken.

Art. 16. Der Gebrauch geeichter und bezeichneter, aber unrichtiger Maße und Gewichte, insofern die Uebertretung nicht ein schwerer zu bestrafendes Vergehen enthält, ist mit einer Buße von zwei bis vierzig Franken zu belegen. Rückfall wird als wesentlicher Erschwerungsgrund angesehen und behandelt. Kann bewiesen werden, daß die Unrichtigkeit einzig der Schuld des Eichmeisters beizumessen ist, so ist nur der Letztere zu bestrafen.

Ueberdies sollen Maße, Gewichte und Waagen, welche diesem Gesetze und dessen Vollziehungsverordnung nicht entsprechen, wenn sie im Verkehre gebraucht werden sollten, auf Kosten des Eigenthümers berichtigt oder, wo dieses nicht geschehen kann, konfiszirt und der zuständigen Behörde abgeliefert werden.

Art. 17. Die Uebertretungen des Gesetzes werden durch die zuständigen kantonalen Behörden bestraft.

Art. 18. Die Buße fällt demjenigen Kanton zu, in dessen Gebiet die Uebertretung stattgefunden und die Untersuchung gewaltet hat.

Art. 19. Die durch gegenwärtiges Gesetz aufgestellte Maß- und Gewichtsordnung soll unter Vorbehalt der Bestimmungen des Art. 89 der Bundesverfassung am 1. Jänner 1877 im ganzen Gebiet der schweizerischen Eidgenossenschaft eingeführt und in Wirksamkeit sein.

Art. 20. Von diesem Zeitpunkte an sind aufgehoben: *a.* das Bundesgesetz vom 23. Christmonat 1851 (III, 84); *b.* das Bundesgesetz vom 14. Heumonat 1868 (IX, 368) betreffend Abänderung desjenigen über die Maß- und Gewichtsordnung vom 23. Christmonat 1851.

Art. 21. Der Bundesrath ist mit der Bekanntmachung dieses Gesetzes, sowie mit Erlassung aller für die Vollziehung desselben erforderlichen Verordnungen und Reglemente beauftragt, welche die Verhältnißangaben der bisherigen Maße und Gewichte mit den metrischen und die nöthigen Bestimmungen über Organisation des Maß- und Gewichtswesens, Zahl, Kontrole und Zulässigkeit der verschiedenen Arten von Normal- und Verkehrsmaßen, Gewichten und Waagen zu enthalten haben.

Spezielle Verordnungen über den Verkauf der Lebensmittel, Brennmaterialien etc. werden dagegen von den Kantonsregierungen erlassen.

Mass und Gewicht seit 1875/77.

(Reines metrisches System laut Bundesgesetz von 1875; Vollziehungsverordnung 1875. Anleitung für die Eichmeister 1875. Amtliche Reduktionstabelle 1876. Instruktion für die Eichung von Gasmessern. Zweiter Eichmeisterkurs 1876. Zwischenmasse 1878. Offizielle abgekürzte Bezeichnungen 1880. Verordnung betreffend die Eichung von Messapparaten für Petroleum etc. 1883. Instruktion über die Prüfung und Stempelung von Waagen 1884. Verbot der Eichung alter Gewichte 1884. Instruktion betreffend die Eichung von Zeigerwaagen in Käsereien etc. 1885. Präzisionsgewichte und -Waagen. Finanzen.)

Durch die Annahme dieses Gesetzes war endlich die Schweiz im Maß- und Gewichtswesen wieder so weit gekommen, als sie im Jahre 1801 gewesen wäre, wenn das Gesetz vom 4. August 1801 wirklich Kraft erhalten hätte.

Die Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht vom 22. Okt. 1875 setzt im Abschnitt I die Funktionen der eidg. Eichstätte, in Abschnitt II diejenigen der Eichstätten in den Kantonen fest, enthält in Abschnitt III und IV die nöthigen Vorschriften über Form, Material, Fehlergrenzen etc. der Kopien der Urmaße, der Kontrol-Normalmaße und der Probemaße der schweiz. Eichstätten, sowie über die zur Ausrüstung der Eichstätten erforderlichen Gegenstände.

Die Probemaße der Eichstätten zerfallen in *Gebrauchsprobemaße*, welche bei der Justirung der gewöhnlichen Verkehrsmaße verwendet werden und in *Normalprobemaße*, welche zur Kontrole der erstern dienen sollen.

Im V. Abschnitt sind die Vorschriften über die im öffentlichen Verkehr geltenden und zur Eichung zuzulassenden Maße und Gewichte enthalten.

Eichfähige *Längenmaße* sind Maße von 20, 10, 5, 2, 1 m, 5, 2 und 1 dm, wobei Charniermeßstäbe, Meßbänder (mit Ausnahme der metallenen), überhaupt Maße, deren Länge bei längerem Gebrauch oder zufolge Dehnbarkeit nicht konstant bleibt, von der Eichung ausgeschlossen sind.

Als *Hohlmaße* für trockene Körper werden eichfähig erklärt Maße von 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 l, 5, 2 und 1 dl, welche aus Blech oder Holz angefertigt sein können und eine Höhe gleich dem Durchmesser haben.

Dieselben Maßgrößen werden auch bei den *Flüssigkeitsmaßen* adoptirt, wobei Oel- und Milchmaße ebenfalls einen Durchmesser gleich der Höhe, Maße für Wein, Alkohol, ätherische Oele etc. einen Durchmesser gleich der halben Höhe erhalten. Fässer, Brenten etc. sind nicht an die oben erwähnten Maßgrößen gebunden, doch sollen die Brenten etc. eine durch 5 theilbare Anzahl von Litern enthalten. Glasflaschen und Gläser sind nur eichfähig, wenn die den Inhalt begrenzende Marke wenigstens 3, resp. 1 cm unter die Oeffnung fällt.

Die *Eichung* der gläsernen Flüssigkeitsmaße wird im Allgemeinen auch den Eichmeistern übertragen. Die gesetzlich gestatteten Gewichtsgrößen sind solche von 50, 20, 10, 5, 2, 1 kg, 500, 200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1 g u. s. w. bis zum Milligramm. Der Gebrauch älterer Gewichte mit Pfundbezeichnung, welche den neuen Gewichten in Größe und Form entsprechen, wurde ebenfalls noch gestattet.

Im VI. Abschnitt werden die wichtigsten Bedingungen, welche die Verkehrswaagen erfüllen sollen, erlassen, wobei als eichfähig angesehen werden: Die gleicharmige unterschalige Balkenwaage, die oberschalige Waage, die Romaine und die Dezimal- und Centesimalwaage.

Am 27. Dez. **1875** erließ der Bundesrath ferner eine

Anleitung für die schweiz. Eichmeister, welche diesen Beamten nicht bloß Anleitung gibt, wie sie bei der Kontrole und Justirung der Verkehrsmaße zu verfahren haben, sondern in welcher weitere Vorschriften über die Art und Weise der Stempelung, über Material der Verkehrsmaße etc. und außerdem den Gebührentarif enthält (der letztere wurde im Jahre 1877 einer Revision unterworfen). Im Jahre **1876** erschien eine

Amtliche Reduktionstabelle zur Umrechnung der bisherigen schweiz. Maße und Gewichte in neue (metrische) und umgekehrt und ferner wurde am 11. Sept. 1876 eine

Instruktion für die Eichung von Gasmessern erlassen, in welcher die nöthigen Vorschriften über die Einrichtung der bezüglichen Eichstätten, die Anforderungen, welche an Gasmesser zu stellen sind und endlich die Art und Weise der Prüfung derselben enthalten sind. Bisher waren an den meisten Orten, namentlich der deutschen Schweiz, Gasmesser verwendet worden, welche die Angabe des verbrauchten Gases nach englischen Kubikfuß registrirten. Durch diese Instruktion wurde eine Frist bis Ende 1878 gesetzt, bis zu welchem Zeitpunkt sämmtliche Gasmesser in der Schweiz auf metrisches Maß eingerichtet und geeicht sein sollten.

Um die Eichmeister mit den neuen Vorschriften genauer bekannt zu machen, wurde im Juli 1876 ein zweiter

Eichmeisterkurs abgehalten und ferner wurde mit der Anfertigung und Justirung der Probemaße begonnen und diese bedeutende Arbeit im Frühling 1877 beendigt. Die Kantone wurden eingeladen, die noch nöthigen Vorschriften, speziell über Lebensmittel und Brennmaterialien zu erlassen und so war es möglich, am 1. Januar 1877 die neue Maß- und Gewichtsordnung in Kraft treten zu lassen.

Am 26. Januar **1877** forderte der Bundesrath die Kantonsregierungen auf, ohne Verzug eine erste Nachschau durch die betreffenden Beamten abhalten zu lassen, um so dem verkehrtreibenden Publikum zu zeigen, daß die neue Maß- und Gewichtsordnung wirklich zu Kraft bestehe und gehandhabt werden solle.

Inzwischen war auf's Neue die Frage der Zulassung von Zwischenmaßen zwischen 2 und 5 dl wieder aufgetaucht; am 11. Dez. 1876 lehnte der Ständerath eine Motion um Zulassung des $^1/_4$ l und am 14. Dez. der Nationalrath eine solche um Zulassung des 3 dl ab. Damit war aber diese Frage noch nicht erledigt, indem der schweiz. Bierbrauerverein eine Petition an die h. Bundesversammlung einreichte, durch welche solche Zwischenmaße gewünscht wurden. Der Bundesrath wies in seiner Botschaft vom 16. Juni 1877 darauf hin, daß nach Art. 21 des Bundesgesetzes die Frage der Zulässigkeit von Verkehrsmaßen seinem Entscheid überlassen sei. Eine bezügliche Anfrage an die Kantonsregierungen

ergab ferner, daß die Mehrzahl derselben keine anderen Hohlmaße einführen wollte. Trotzdem beschloß die Bundesversammlung am 21. Dez. 1877:

„Der Bundesrath ist eingeladen, den Art. 19 der Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht vom 22. Okt. 1875 mit thunlicher Beförderung in dem Sinne abzuändern, daß beim Detailverkauf als Flüssigkeitsmaß vom Liter abwärts 5, 4, 3, 2, 1 dl gestattet wird".

Der Bundesrath kam dieser Einladung nach und erließ am 8. Januar **1878** eine Verordnung über die Einführung des 4 und 3 Dezilitermaßes, wonach diese beiden Maße für alle Flüssigkeiten gestattet wurden. Die Erstellung und Justirung der nöthigen Gebrauchsprobemaße wurde sofort an die Hand genommen.

Am 30. Sept. **1879** beschloß der Bundesrath, daß auch die Maße, Gewichte und Waagen, welche in den Fabriken verwendet werden, den allgemeinen Vorschriften über Verkehrsmaße unterworfen seien, mit Ausnahme derjenigen Maße etc., welche nur für die Fabrikation selbst dienen.

Am 1. Juni **1880** wurden vom Bundesrath offizielle abgekürzte Bezeichnungen eingeführt, und zwar (mit geringen Modifikationen) diejenigen, welche er selbst im Jahre 1879 dem Comité international des poids et mesures vorgeschlagen hatte.

Am 16. Januar **1883** wurde eine

Verordnung *betreffend die Eichung von Meßapparaten für Petroleum und andere leichtflüchtige Flüssigkeiten* erlassen und am 4. Januar **1884** eine ausführliche

Instruktion *über die Prüfung und Stempelung von Waagen*, welche namentlich den Zweck hatte, dem Ueberhandnehmen schlechterer Verkehrswaagen (namentlich aus dem Ausland eingeführte) zu steuern und durch welche die Eichmeister auch mit der Konstruktion der Waagen vertraut gemacht werden sollen.

Durch Beschluß vom 12. Dez. **1884** wurde vom 1. Januar 1885 an die Eichung aller Gewichte mit der Bezeichnung nach Pfund, welche bisher noch im Verkehr zulässig waren, untersagt und ebenso die Eichung von Dezimalgewichten, welche nie gesetzlich eingeführt und obschon absolut unnöthig, doch nach und nach sich verbreitet hatten. Es wird aber nicht lange mehr gehen, bis alle alten Gewichte und damit überhaupt alle alten Maße aus dem öffentlichen Verkehr verschwunden sein werden.

Endlich wurde am 17. Nov. **1885** eine

Instruktion *betreffend die Eichung von Zeigerwaagen für den Milchverkehr in Käsereien, Sennereien und ähnlichen Anstalten* erlassen. Durch dieselbe werden zwei Systeme von Zeigerwaagen in Zukunft gesetzlich gestattet, wenn sie gewisse Bedingungen erfüllen, welche denjenigen entsprechen, welche an die Romainen gestellt werden.

Die hievor erwähnten Verordnungen, Instruktionen etc. setzen den fähigen Eichmeister in Stand, sich in allen Fragen des Maß- und Gewichtswesens zu orientiren. Nur in einem Punkte sind die Reglemente noch lückenhaft, nämlich in Beziehung auf die sog. *Präzisionsgewichte* und *Präzisionswaagen*, welche im Verkehr mit edlen Metallen und in den Apotheken gebraucht werden. Eine bezügliche Verordnung wurde zwar auch entworfen, es zeigten sich aber bei einer Schlußberathung erhebliche Divergenzen zwischen den Vertretern der Pharmazie und den Maß- und Gewichtsbehörden, welche nicht gehoben werden konnten. Früher oder später wird aber auch diese Lücke ausgefüllt werden müssen. Ebenso ist die in Art. 11 des Bundesgesetzes schon vorgesehene Eichung der *Wassermesser*, weil noch kein eigentliches Bedürfniß vorlag, und weil die Verhältnisse

unserer städtischen Wasserversorgungen sehr verschieden sind, noch nicht eingeführt.

Die in den Jahren 1878 bis 1886 abgehaltenen eidg. Inspektionen, welche sämmtliche Kantone umfaßten, haben ergeben, daß das neue Maß- und Gewichtsystem sich nach und nach einlebt. Während in den ersten Jahren noch häufig alte Maße und Gewichte im Verkehr anzutreffen waren, verschwinden dieselben mehr und mehr und auch im Publikum sieht man die Vortheile der neuen Ordnung immer mehr ein. Am schlimmsten ist es noch in vielen Kantonen mit dem Handel mit *Brennholz*, hie und da auch mit *Torf* und *Heu*, wo noch häufig alte Maße gebraucht werden. Doch sind da auch mit jedem Jahre neue Fortschritte zu verzeichnen und lassen die Bundesbehörden es sich angelegen sein, den noch vorkommenden Mängeln abzuhelfen.

* * *

Blicken wir zurück auf die frühern Zustände im Maß- und Gewichtswesen, so dürfen wir uns glücklich schätzen, daß die Zeit gekommen ist, wo keinerlei eingreifende Veränderungen mehr zu erwarten sind, weil unsere jetzigen Maße und Gewichte bald in allen zivilisirten Staaten Geltung haben werden.

Das metrische System ist nämlich allein gesetzlich gültig in den europäischen Staaten: Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Schweiz, Serbien und Spanien, ferner in den amerikanischen Staaten: Argentinien, Peru und Venezuela. Fakultativ ist dasselbe in Großbritannien und Irland, Schweden, Türkei, ferner in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, während Dänemark, Rußland und Japan, welche ebenfalls der internationalen Meter-Konvention vom 20. Mai 1875 beigetreten sind, den Meter noch nicht eingeführt haben. Ihre Adhäsion an diese Konvention läßt aber wenigstens erwarten, daß auch in diesen Staaten das metrische System in nicht allzu ferner Zeit sich einbürgern wird.

Zum Schlusse mag noch erwähnt werden, welche finanziellen Leistungen den Kantonen bei der Adoptirung des neuen Maß- und Gewichtsystems oblagen. Die Kosten für die Anschaffung der Probemaße betragen für die Normalprobemaße Fr. 300, für die Gebrauchsprobemaße Fr. 790, zusammen Fr. 1090. Da die Zahl der Eichstätten der Schweiz sich auf 149 beläuft, so betrugen die Gesammtkosten, welche in den Jahren 1870 bis 1878 von den Kantonen zu bestreiten waren, rund Fr. 150,000. In diesen Kosten sind die Preise der Waagen und übrigen Geräthschaften der Eichstätten nicht inbegriffen und kommen bei einer Umänderung auch nicht in Betracht. Nimmt man dazu die Kosten für Neuanschaffung von Verkehrsmaßen aller Art, deren Betrag sich jeder Berechnung entzieht, so sieht man, daß eine Umänderung eines Maß- und Gewichtsystems auch bedeutende finanzielle Opfer fordert.

Résumé der gegenwärtig (Mitte 1887) in Kraft bestehenden Gesetze, Verordnungen etc.

1) Reglement vom 25. Sept. 1867 über die Organisation und Verwaltung der eidg. Eichstätte (A. S. 9, p. 182).

2) Bundesgesetz vom 3. Juli 1875 über Maß und Gewicht (A. S. n. F. 1, p. 752).

3) Vollziehungsverordnung vom 22. Okt. 1875 über Maß und Gewicht (A. S. n. F. 1, p. 761); Abänderung des Art. 23 (Eichung der Gläser von 2 dl) (A. S. n. F. 2, p. 506); Abänderung des Art. 26 (betr. alte Pfund-

gewichte etc.) (A. S. n. F. 3, p. 761); Aufhebung des Art. 24 (Probeflaschen) (A. S. n. F. 9, p. 288).

4) Anleitung für die schweizerischen Eichmeister, vom 27. Dez. 1875 (A. S. n. F. 1, p. 822); Abänderung von Art. 24 (Tarif für die Eichgebühren) (A. S. n. F. 3, p. 146).

5) Bundesrathsbeschluß vom 25. Aug. 1876 betr. Zusatzbestimmungen zur Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht (Postgewichte) (A. S. n. F. 2, p. 485).

6) Instruktion vom 11. Sept. 1876 für die Eichung von Gasmessern (B.-Bl. 1876, Bd. 3, p. 545).

7) Verordnung vom 8. Jan. 1878 betr. die Einführung des Vier- und Drei-Dezilitermaßes (A. S. n. F. 3, p. 295).

8) Bundesrathsbeschluß vom 30. Sept. 1879 betr. Maße, Gewichte und Waagen, welche in Fabriken verwendet werden (A. S. n. F. 4, p. 345).

9) Bundesrathsbeschluß vom 1. Juni 1880 betr. die Abkürzung für die Maß- und Gewichtsbezeichnungen (A. S. n. F. V, p. 89).

10) Verordnung vom 16. Jan. 1883 betr. die Eichung von Meßapparaten für Petroleum und andere leichtflüchtige Flüssigkeiten (A. S. n. F. 7, p. 1).

11) Instruktion vom 4. Jan. 1884 zu den Art. 30—35 der Vollziehungsverordnung über Maß und Gewicht und zum Art. 19 der Anleitung für die schweizerischen Eichmeister, die Prüfung und Stempelung der Waagen betreffend (A. S. n. F. 7, p. 329).

12) Instruktion vom 17. Nov. 1885 betr. die Eichung von Zeigerwaagen für den Milchverkehr in Käsereien, Sennereien und ähnlichen Anstalten (A. S. n. F. 8, p. 333).

13) Meterkonvention, internationale, vom 20. Mai 1875 (A. S. n. F. II, 3).

Vergleichung der schweizerischen Maße und Gewichte von 1835/38—1868/77 mit den metrischen.

Längenmaße. 1 *Ruthe* = 10 Fuß = 3 Meter = $^{3}/_{10}$ Dekameter; 1 *Fuß* = 10 Zoll = 30 Centimeter = 300 Millimeter; 1 *Zoll* = 10 Linien = 3 Centimeter = 30 Millimeter; 1 *Linie* = 10 Punkte = 3 Millimeter; 1 *Punkt* oder *Strich* = $^{3}/_{10}$ Millimeter; 1 *Klafter* = 6 Fuß = $1^{8}/_{10}$ Meter = 180 Centimeter; 1 *Elle* = 2 Fuß = $^{6}/_{10}$ Meter = 60 Centimeter; 1 *Stab* = 2 Ellen = 4 Fuß = $1^{2}/_{10}$ Meter = 120 Centimeter; 1 *Wegstunde* = 16,000 Fuß = 4800 Meter.

Flächenmaße. 1 Juchart = 400 Quadratruthen = 40,000 Quadratfuß = 3600 Quadratmeter = 36 Are; 1 Quadratruthe = 100 Quadratfuß = 9 Quadratmeter = $^{9}/_{100}$ Ar; 1 Quadratklafter = 36 Quadratfuß = $3^{6}/_{25}$ Quadratmeter; 1 Quadratfuß = 100 Quadratzoll = $^{9}/_{100}$ Quadratmeter = 900 Quadratcentimeter; 1 Quadratstunde (geogr. Flächenmaß) = 6400 Jucharten = 2304 Hektare.

Körpermaße. *a. Raummaße.* 1 Kubikruthe = 1000 Kubikfuß = 27 Kubikmeter (Stere) oder 27,000 Kubikdecimeter; 1 Kubikklafter = 216 Kubikfuß = $5^{832}/_{1000}$ Kubikmeter oder 5832 Kubikdecimeter; 1 Kubikfuß oder 1000 Kubikzoll = $^{27}/_{1000}$ Kubikmeter oder 27 Kubikdecimeter.

b. Hohlmaße für trockene Körper. 1 Malter = 10 Sester (Mäß oder Viertel) = $1^{1}/_{2}$ Hektoliter oder 150 Liter; 1 Sester = 10 Immi = 15 Liter; $^{1}/_{2}$ Sester = 5 Immi = $7^{1}/_{2}$ Liter; $^{1}/_{4}$ Sester (Vierling) = $2^{1}/_{2}$ Immi = $3^{3}/_{4}$

Liter; 1 Immi = 1/10 Sester = 1 1/2 Liter; 1/2 Immi = 1/20 Sester = 3/4 Liter; 1 Mäßlein = 1/16 Sester = 15/16 Liter.

c. Hohlmaße für Flüssigkeiten. 1 Saum = 100 Maaß = 150 Liter; 1 Eimer (Brente) = 25 Maaß = 37 1/2 Liter; 1 Maaß = 1/100 Saum = 1 1/2 Liter; 1 Halbmaaß (Flasche) = 3/4 Liter; 1 Viertelmaaß (Schoppen) = 3/8 Liter; 1 Halbschoppen = 3/16 Liter.

Gewichte. 1 Zentner = 100 Pfund = 50 Kilogramm; 1 Pfund = 32 Loth = 500 Gramm; 1 Halbpfund = 16 Loth = 250 Gramm; 1 Viertelpfund = 8 Loth = 125 Gramm; 1 Achtelpfund = 4 Loth = 62 1/2 Gramm; 1 Unze = 2 Loth = 31 1/4 Gramm; 1 Loth = 4 Quintchen = 15 5/8 oder 15,625 Gramm; 1 Quintchen = 3 29/32 oder 3906 1/4 Milligramm.

Vergleichung der metrischen Maße und Gewichte mit den schweizerischen Maßen und Gewichten von 1835/38—1868/77.

Längenmaße. 1 Meter oder 1000 Millimeter = 3 1/3 Fuß; 1 Decimeter oder 100 Millimeter = 3 1/3 Zoll; 1 Centimeter oder 10 Millimeter = 3 1/3 Linie; 1 Millimeter = 3 1/3 Strich; 1 Dekameter = 10 Meter = 33 1/3 Fuß; 1 Hektometer = 100 Meter = 333 1/3 Fuß = 1/48 Stunde; 1 Kilometer = 1000 Meter = 3333 1/3 Fuß = 5/24 Stunde; 1 Myriameter = 10,000 Meter = 33,333 1/3 Fuß = 2 1/12 Stunden.

Flächenmaße. 1 Hektar = 100 Are = 10,000 Quadratmeter = 2 7/9 Juchart = 1111 1/9 Quadratruthen = 111,111 1/9 Quadratfuß; 1 Ar = 100 Quadratmeter = 1/36 Juchart = 11 1/9 Quadratruthen = 1111 1/9 Quadratfuß; 1 Quadratmeter = 11 1/9 Quadratfuß = 1111 1/9 Quadratzoll.

Körpermaße. 1 Kubikmeter (Ster) = 10 Hektoliter = 37 1/27 Kubikfuß; 1 Hektoliter oder 100 Liter = 66 2/3 Maaß; 1 Halbhektoliter oder 50 Liter = 33 1/3 Maaß; 1 Doppeldekaliter oder 20 Liter = 13 1/3 Maaß; 1 Dekaliter oder 10 Liter = 6 2/3 Maaß; 1 Halbdekaliter oder 5 Liter = 3 1/3 Maaß; 1 Doppelliter oder 2 Liter = 1 1/3 Maaß; 1 Liter = 2/3 Maaß; 1 Halbliter = 1/3 Maaß; 1 Doppeldeciliter = 8/15 Schoppen; 1 Deciliter = 4/15 Schoppen; 1 Halbdeciliter = 2/15 Schoppen; 1 Doppelcentiliter = 4/75 Schoppen; 1 Centiliter = 2/75 Schoppen; 4 Kubikmeter (Brennholzmaß) = 148 4/27 Kubikfuß; 3 Kubikmeter = 111 3/27 (1/9) Kubikfuß; 2 Kubikmeter = 74 2/27 Kubikfuß.

Gewichte. 1 Kilogramm oder 1000 Gramm = 2 Pfund oder 64 Loth; 1/2 Kilogramm (oder 5 Hektogramm) oder 500 Gramm = 1 Pfund oder 32 Loth; 2 Hektogramm oder 200 Gramm = 2/5 Pfund oder 12 4/5 Loth; 1 Hektogramm oder 100 Gramm = 1/5 Pfund oder 6 2/5 Loth; 5 Dekagramm oder 50 Gramm = 3 1/5 Loth; 2 Dekagramm oder 20 Gramm = 1 7/25 Loth; 1 Dekagramm oder 10 Gramm = 16/25 Loth; 5 Gramm oder 5000 Milligramm = 8/25 Loth; 2 Gramm oder 2000 Milligramm = 16/125 Loth; 1 Gramm oder 1000 Milligramm = 8/125 Loth; 5 Decigramm oder 500 Milligramm = 4/125 Loth; 2 Decigramm oder 200 Milligramm = 8/625 Loth; 1 Decigramm oder 100 Milligramm = 4/625 Loth.

Abkürzungen der Bezeichnungen der metrischen Maß- und Gewichtsgrößen, vom schweizerischen Bundesrath angeordnet durch Beschluß vom 1. Juni 1880 (A. S. n. F. 5, Seite 90).

Längenmaße. Kilometer = km., Meter = m., Decimeter = dm., Centimeter = cm., Millimeter = mm., Mikron (0,001 mm.) = μ.

Flächenmaße. Quadratkilometer = km²., Hektare = ha., Are = a.,

Quadratmeter = m²., Quadratdecimeter = dm²., Quadratcentimeter = cm²., Quadratmillimeter = mm².

Körpermaße. Kubikmeter = m³., Stere = s., Kubikdecimeter = dm³., Kubikcentimeter = cm³., Kubikmillimeter = mm³.

Hohlmaße. Hektoliter = hl., Dekaliter = dal., Liter = l., Deciliter = dl., Centiliter = cl.

Gewichte. Tonne = t., Metr. Zentner = q., Kilogramm = kg., Gramm = g., Decigramm = dg., Centigramm = cg., Milligramm = mg.

Machia. Bunter Marmor, der in Arzo (Tessin) vorkommt.

Madapolams. Feines, dichtes Baumwollgewebe. Exportartikel.

Madeleine angevine. Die früheste weiße Tafeltraube in der Schweiz.

Madeleine royale. Eine frühe weiße Spaliertraube.

Madrastücher (Mouchoirs Madras). Mehrfarbig carrirte Baumwolltücher, wozu die Muster ursprünglich vermuthlich aus Madras importirt wurden. Exportartikel.

Mälzer s. Bierbrauerei, Seite 251 oben, I. Band.

Magdalenebirne, grüne, ein Wirthschaftsobst (Sommerfrucht) dritten Ranges, auch große Heubirne und Jakobsbirne genannt, ist überall zu finden. Ungewöhnliche Fruchtbarkeit ist dieser Sorte eigen. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Magenbitter. Ein von Apotheker Aug. F. Dennler in Interlaken 1860 erfundener Liqueur, mit dessen Zubereitung in verschiedenen Qualitäten und Zusammensetzungen sich jetzt ca. 20 Firmen befassen.

Maggiabrücke. An die Wiederherstellung der in den 30er Jahren letztmals konstruirten großen steinernen Brücke über die Maggia (bei Ascona, Bezirk Locarno) bewilligte die Bundesversammlung durch Beschluß vom 19. Juli 1869 (A. S. Bd. 10, p. 861) dem Kanton Tessin einen Beitrag von Fr. 188,000. Kostenvoranschlag Fr. 563,650. Der Neubau ist (Mitte 1887) noch nicht in Angriff genommen.

Magglingen-Biel. Die Drahtseilbahn von Biel nach Magglingen, welche das Eigenthum einer Aktiengesellschaft ist, wurde am 1. Juni 1887 eröffnet. Die Bahnlänge beträgt, horizontal gemessen, 1640 m, die Maximalsteigung 32 %. Ueber die Betriebsresultate fehlen zur Zeit Angaben. Die Einnahmen im Juni 1887 erreichten im Ganzen Fr. 8487.

Mais s. Seite 713 und 725 im I. Band. Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1876/84: brutto 280,793 q, 1885: netto 250,026 q à Fr. 17. 50, 1886: netto 279,046 q à. Fr. 17, und zwar 91,699 q aus Deutschland, 60,553 q aus Italien, 53,687 q aus Oesterreich, 31,773 q aus den Ver. Staaten von Nordamerika, 15,917 q aus Frankreich, 11,779 q aus Rußland, 7865 q aus Belgien, 3094 q aus den Donauländern, 1556 q aus Argentinien, 1123 q aus verschiedenen Ländern. — Ausfuhr 1885: netto 490 q à Fr. 19 53, 1886: netto 308 q à Fr. 20. 30, das meiste nach Deutschland.

Majenapfel, saurer, Wirthschaftsobst ersten Ranges (Winterfrucht), auch Majech vom Jura, Majecher (Aargau), Maj'cher (Baselland) und Mäuch'er (Baselstadt) genannt, nahm seinen Ursprung wahrscheinlich im Jura; jetzt ist die Sorte in den Kantonen Aargau, Solothurn, Baselland heimisch. Sie gedeiht fast in jeder Lage und findet sich z. B. auf dem Hauenstein in einer absoluten Höhe von 2072 Fuß. Der Majenapfelbaum trägt regelmäßig alle zwei Jahre reichlich. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Majolika s. Thonwaaren.

Makobaumwolle. Durch Samen von Sea Island veredelte egyptische Baumwolle. Dieselbe spielt in der schweiz. Baumwollspinnerei seit den 20er Jahren des laufenden Jahrhunderts, d. h. seit die schweiz. Baumwollspinnerei feinere Garne erzeugt, die Hauptrolle.

Malerei s. „Flach- und Dekorationsmaler", sowie „Kunst".

Malingre, précoce. Frühreifende, überaus fruchtbare weiße Tafeltraube mit etwas kleinen, leicht faulenden Beeren. Gedeiht auch im freien Weinberge recht gut. *Kr.*

Malmkalkstein von bedeutender Festigkeit birgt hauptsächlich der Lägernsteinbruch bei Regensberg.

Maloja-Chiavenna-Bahn. Konzessionsertheilung in der Wintersession 1885. Höchstgelegene Bahn Europas.

Malojastrasse s. „Obere Straße über Julier und Maloja".

Malvasier, rother, italienischer, auch frührother Veltliner. Vorzügliche, dichtgebeerte, ziemlich früh reifende Tafeltraube. Der Rebstock ist sehr starktriebig und muß, wenn er regelmäßig tragen soll, mit langem altem Holze erzogen werden. Er paßt daher am besten an hohe Mauern und Wände und ist an solchen außerordentlich fruchtbar. *Kr.*

Malvoisie blanche. Weinsorte, welche bei Martigny im Wallis gedeiht. Der Stock der Rebe ist von mittlerer Stärke; die Traube ist klein, gelb und mittelfrüh reifend. *Kr.*

Malvoisie rose. Im Wallis Bezeichnung für Ruländer und Tokajerwein.

Malz. Die ca. 400 in Betrieb stehenden Bierbrauereien der Schweiz verwenden zu ca. 1 Million Hektoliter Bier jährlich ungefähr 290,000 q Malz, wovon ca. 45 % oder 130,000 q in den Brauereien selbst bereitet werden.

Im Handelsregister waren Ende 1884 5 Malzfabriken eingetragen, wovon 2 Baselstadt, 1 Aargau, 1 St. Gallen, 1 Zürich.

Einfuhr von Malz im Jahresdurchschnitt 1855/64: brutto 16,185 q, 1865/74: brutto 46,696 q, 1875/84: brutto 122,713 q; im Jahre 1885: netto 129,161 q à Fr. 32; im Jahre 1886: netto 165,550 q à Fr. 30. 25, und zwar 150,709 q aus Oesterreich, der Rest aus Deutschland, Frankreich und Italien. — *Ausfuhr* im Jahresdurchschnitt 1877/84: brutto 961 q, 1885: netto 113 q, 1886: netto 166 q à Fr. 30. 70.

Malzextrakte in vielen Varietäten zum diätetisch-medizinischen Gebrauche werden namentlich in einer Berner Fabrik (Dr. G. Wander, seit 1866) hergestellt, außerdem auch von einigen Apotheken.

Malzzucker. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 4 Malzzuckerfabriken, wovon 3 im Kanton Bern, 1 im Kanton Schaffhausen.

Mangan s. Metalle.

Mangansalze, wie das Chlorür, Sulfat und Acetat werden in geringen Mengen in der Färberei und dem Zeugdruck verwendet und zum Theil auch in der Schweiz hergestellt.

Manufaktur-, Tuch- und Ellenwaarengeschäfte. Im Handelsregister waren Ende 1884 ca 3000 Geschäfte dieser Art eingetragen. Sie bilden 9,4 % aller eingetragenen Firmen und sind die stärkste Gruppe nach den Kolonial- und Spezereiwaaren.

Marceline. Ein Hauptartikel der zürcherischen Seidenindustrie. Verwendung zur Blumenfabrikation, zu Heiltaffet, Schirm- und Hutfutter etc.

Marchands-Tailleurs s. „Kleider".

Margarin s. Kunstbutter. Als „Margarine" bezeichnet das deutsche Reichsgesetz vom 12. Juli 1887 diejenigen der Milchbutter ähnlichen Zubereitungen, deren Fettgehalt nicht ausschließlich der Milch entstammt. Außer den im Artikel „Kunstbutter" erwähnten Kantonen Graubünden und Zürich hat auch der Kanton Glarus eine Verordnung betreffend die Kunstbutter, d. d. 2. Juni 1886, erlassen. Auch da darf nur die aus Milch oder Rahm ohne jeglichen Zusatz bereitete Butter als „Butter" oder „reingesottene Butter" in den Handel gebracht werden.

Marmor. Die südliche Schweiz, speziell das Gebiet der Kantone Wallis und Tessin, ist reich an herrlichen Marmorsorten, die zwar im Lande selbst noch lange nicht nach Gebühr verwerthet und ausgebeutet werden. Von ganz hervorragender Schönheit sind folgende Sorten: Schwarze Breccie, Ste-Anne suisse und Portor aus den Brüchen bei Muraz (Station Monthey, Wallis), Arvel, Rouge jaspé und Chable rouge von Doret in Vevey (Waadt), Cipoline von Saillon; ferner die bunten Marmore von Arzo, welch' letztere ihr Absatzgebiet bis jetzt hauptsächlich in Norditalien hatten, aber auch an vielen Gebäuden in Lausanne und Bellinzona etc. zu finden sind. Auch die brecciosen Marmorsteine des Kantons Tessin sind von großer Schönheit und werden vermittelst der Gotthardbahn vermuthlich sehr bald den Weg in die übrige Schweiz und weiter nördlich finden.

Nach der Rohproduktenkärtè von *Weber* und *Brosi* (Verlag von J. Wurster & Cie. in Zürich) waren um 1882/83 Marmorbrüche im Betrieb:

im Kt. *Graubünden*: bei St. Anna, Cresta, Hinterrhein, Präsanz, Savognin und Vrin; im Kt. *Tessin*: bei Meride und Rancate; im Kt. *Uri*: bei Andermatt; im Kt. *Waadt*: bei St-Triphon und Villeneuve; im Kt. *Wallis*: bei la Bâtiaz, Evouettes, Leytron, St-Maurice, Monthey, Muraz und Saillon.

Früher besaßen auch Marmorbrüche die *graubündnerischen* Ortschaften Inner-Ferrara, Silgin und Splügen, sowie die *schwyzerischen* Ortschaften Morschach, Seewen und Trachslau.

Einfuhr:

		Jahresdurchschnitt 1872/81 brutto	1883 brutto	1885 netto		
Marmor und Alabaster, roh, in Blöcken	q	6525	10635	13004	à Fr.	10. —
„ in Platten, nicht polirt	„	3469	2232	3458	„ „	19. —
„ „ „ polirt	„	1333	593	246	„ „	30. —
Steinhauer- u. Steindrechslerarbeiten aus Marmor	„	?	?	671	„ „	16. —

Ausfuhr:

		1883 brutto	1884 brutto	1885 netto		
Marmor und Alabaster, roh, in Blöcken	q	5072	13718	3829	à Fr.	6. 59
„ in Platten, nicht polirt	„	322	267	461	„ „	23. 19
„ „ „ polirt	„	588	533	242	„ „	67. 05
Steinhauer- u. Steindrechslerarbeiten aus Marmor	„	?	?	830	„ „	71. 03

Im Handelsregister waren Ende 1884 41 Marmor- und Marmorwaarengeschäfte eingetragen, davon 6 als Steinbruchausbeuter (5 Waadt, 1 Freiburg), 30 als Marmoristen und Marmorindustrielle, Rest als Handlungen.

Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 34 Marmorindustriellen.

Maroquinerie. Diesen Geschäftszweig betreiben laut Handelsregister die Firmen Alb. Marfort in Basel und J. Lambelly in Estavayer.

Martinsbirne, ein Wirthschaftsobst (Winterfrucht) ersten Ranges, ist eine alte französische Frucht, die bei uns vornehmlich in ältern Herrschaftsgärten, doch auch da und dort ziemlich allgemein in Obstgärten zu treffen ist. Der

Baum wächst mäßig, kommt auch in etwas rauherer Lage und in minder gutem Boden fort und ist meist sehr fruchtbar. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Marxenbirne, Wirthschaftsobst zweiten Ranges (Herbstfrucht), auch Schwarzbirne, Märzler und Spätler genannt, ist im ganzen Kanton Zürich und in den angrenzenden Kantonen stark verbreitet. („Schweizerische Obstsorten", Verlag der Lithogr. Anstalt J. Tribelhorn in St. Gallen.)

Marzilibahn in Bern. Die Drahtseilbahn Marzili-Stadt Bern ist das Unternehmen einer Aktiengesellschaft. Betriebseröffnung den 18. Juli 1885. Bahnlänge 105 m. Spurweite 0,750 m. Maximalsteigung 302 ⁰/₀₀. Rollmaterial 2 Personenwagen mit zusammen 28 Sitzplätzen. Betriebspersonal im Jahre 1885 5 Mann. Aktienkapital Fr. 60,000.

Verkehr im Jahre 1885: Mit 189,5 täglichen Zügen à 2 Achsen wurden bis Ende des Jahres 100,874 Personen befördert.

Finanzielles Betriebsergebniß im Jahre 1885: Einnahmen aus dem Personentransport Fr. 8149; verschiedene Einnahmen Fr. 2379; Gesammteinnahmen Fr. 10,528. Betriebskosten im Ganzen Fr. 7570.

Maschinenindustrie. Die Maschinenindustrie hat sich in der Schweiz trotz des beinahe gänzlichen Mangels der nöthigsten Rohstoffe und Halbfabrikate, als Eisen, Stahl, Messing, Kupfer, Rohguß etc., im Verlauf eines halben Jahrhunderts in wahrhaft glänzender Weise entwickelt. Dieselbe produzirt heute für ungefähr 35 Millionen Franken jährlich, wovon ca. 19 Millionen für den Export, und beschäftigt ca. 12,000 Arbeiter,[1]) welche 13 Millionen Franken Lohn beziehen. Im Jahre 1860 besaß diese Industrie noch kaum ¹/₃ ihres jetzigen Umfanges. Ihre Größe verdankt sie vor Allem der großartigen Entwicklung der schweizerischen Textilindustrie, die denn auch unmittelbar zur Gründung der ersten und größten schweizerischen Maschinenfabrik, derjenigen von *Escher Wyß & Cie.* in Zürich, Veranlassung gegeben hat, indem sich *Joh. Caspar Escher* in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts mit Erfolg bemühte, englische Spinnmaschinen für die Einrichtung einer eigenen Spinnerei selbst zu bauen. Im Jahre 1807 kamen die ersten von ihm konstruirten Maschinen in der „Neumühle" in Zürich in Betrieb. Nach und nach wurden auch Spinnmaschinen für Andere geliefert. Sein Sohn *Albert* führte Ende der 20er Jahre neue Konstruktionszweige ein und brachte das Etablissement bald zu großer Blüthe. Das Spinnmaschinenfach bildete später besonders auch eine Spezialität der Firma *Johann Jakob Rieter* (nun J. J. Rieter & Cie.) in Winterthur, welches Etablissement im Jahre 1826 ebenfalls mit dem Spinnmaschinenbau eröffnet wurde und sich später mit großem Erfolg auch auf die übrigen Gebiete der Maschinentechnik warf; heute ist diese Firma die einzige, welche sich mit der Einrichtung ganzer Baumwollspinnereien befaßt. Bestandtheile von Spinnmaschinen liefern außer ihr eine Reihe anderer Konstruktionswerkstätten.

Durch die Konstruktion von Webmaschinen haben sich seit den 40er Jahren besonders die Firmen *Kaspar Honegger* in Rüti und *J. J. Rieter & Cie.*

[1]) Die eidg. Berufsstatistik vom 1. Dezember 1880 gibt für den Maschinen- und Mühlenbau 9893 erwerbsthätige Personen an (387 Maschinen-Ingenieurs und -Techniker nicht inbegriffen) = 7,5 ⁰/₀₀ aller Beruftreibenden. Auf die Kantone trifft es: 3638 Zürich, 839 St. Gallen, 707 Bern, 631 Thurgau, 613 Solothurn, 573 Aargau, 409 Genf, 361 Baselstadt, 351 Schaffhausen, 348 Waadt, 325 Luzern, 282 Neuenburg, 212 Appenzell A.-Rh., 156 Baselland, 119 Glarus, 98 Freiburg, 55 Graubünden, 49 Schwyz, 43 Wallis, 39 Tessin, 25 Zug, 7 Nidwalden, 5 Appenzell I.-Rh., 4 Obwalden, 4 Uri. S. auch am Schluß dieses Artikels die Fabrikstatistik.

in Winterthur ausgezeichnet; außerdem werden solche in zahlreichen kleineren Werkstätten fabrizirt.

Der Stickmaschinenbau beschäftigt ungefähr ein halbes Dutzend größere Maschinenwerkstätten ganz oder theilweise, worunter namentlich die *Maschinenwerkstätte St. Georgen*, *Saurer & Söhne* in Arbon, *F. Martini & Cie.* in Frauenfeld, *Gebrüder Benninger* in Niederuzwil, *J. J. Rieter & Cie.* in Winterthur etc. Obschon von Josua Heilmann in Mühlhausen erfunden (1827) ist die Plattstich-Stickmaschine doch mehr ein schweizerisches als fremdes Produkt, da mit den ersten Heilmann'schen Maschinen sozusagen nichts anzufangen war. Erst die vieljährigen, zähesten Bemühungen des Herrn *Mauge* und der Herren *Rittmeyer* in St. Gallen brachten, unter Mithülfe des geschickten thurgauischen Mechanikers *Vogel*, eine Reihe der nothwendigsten Aenderungen und Verbesserungen der Originalmaschine und damit ein brauchbares, allgemein verkäufliches Handelsprodukt zu Stande. Auch später noch kamen durch ostschweizerische Mechaniker und Fabrikanten eine Reihe von Verbesserungen und Vervollkommnungen hinzu, bis die Maschine zur heutigen vielseitigen Leistungsfähigkeit gelangte. Bis jetzt wurden in der Schweiz über 25,000 Handstickmaschinen im Werthe von ca. 50 Millionen Franken gebaut. Mit dem Bau von Stickmaschinen sind in der Ostschweiz gegen 2000 Arbeiter beschäftigt.

Die neueste, von der *Spuhle*, also mit fortlaufendem Faden stickende sog. Schifflistickmaschine mit Dampfbetrieb ist in ihrer Grundidee eine Erfindung des Herrn *J. Gröbli* in Uzwil, der seine Maschine mit Hülfe von Sticke fabrikant *J. Wehrli* in St. Fiden und von *J. J. Rieter & Cie.* zur vollen Ausführung und Leistungsfähigkeit brachte. Eine andere Konstruktion wurde mehr oder weniger unabhängig von *Saurer & Söhne* in Arbon erzielt. Ein drittes' neuestes System haben *F. Martini & Cie.* in Frauenfeld erfunden. Bis End- 1884 sind gegen 800 Schifflimaschinen gebaut worden.

Die Kettenstich-Stickmaschine ist eine Erfindung des Franzosen Bonnaz und wird in vervollkommneter Form, einnadlig und mehrnadlig, heute noch vornehmlich von französischen Fabrikanten bezogen.

Strickmaschinen vorzüglicher Art erstellt die Schaffhauser Strickmaschinenfabrik.

Neben der Textilindustrie sind es, abgesehen von reinen Motoren, namentlich die Mühlenindustrie, die Landwirthschaft, die Papier- und Holzstofffabrikation, Holzbearbeitungsindustrie, Uhrenindustrie etc., welche einen großen Theil der schweizerischen Maschinenindustrie beschäftigen. Die Walzenstühle von *Wegmann*, die Dresch- und Futterschneidmaschinen etc. von *Johs. Rauschenbach* in Schaffhausen, die Papiermaschinen und Holzschleifmaschinen von *Theod. Bell & Cie.* in Kriens und *Escher Wyß & Cie.* in Zürich, die Werkzeugmaschinen der *Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon* u. s. w., die Dynamomaschinen von *Bürgin*, *Hipp*, der *Société genevoise pour la construction des instruments de physique*, von *Meuron & Cuénoud*, der *Zürcherischen Telephongesellschaft* etc. haben im In- und Ausland den Ruf der Vorzüglichkeit und es bietet deren Fabrikation wiederum mehreren Tausenden intelligenter Arbeiter Beschäftigung.

Im allgemeinen Fache der Dampf- und Wassermotoren aller Art weist die Schweiz, das Land der Wasserkräfte, ihre eigenartigsten, zum Theil bahnbrechenden maschinentechnischen Leistungen auf. Mit dem Bau von Dampfkesseln und Dampfmaschinen begannen *Escher Wyß & Cie.* gegen Ende der 30er Jahre, *Gebrüder Sulzer* mit dem Bau der Dampfkessel gegen

Ende der 40er Jahre, mit dem der Dampfmaschinen 1854. Ihnen folgten *Th. Bell & Cie.* in Kriens, *Burkhardt & Cie.* in Basel, *Marcuard* in Bern, *Socin & Wick* in Basel (1861), *Berchtold* in Thalweil (1871), *Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur* (1872) etc.

Unter den eigenartigen schweizerischen Konstruktionen von Dampfmaschinen ragt namentlich die 1866 erfundene epochemachende *Sulzer*'sche Ventilmaschine hervor, die 1867 in Paris die höchste Auszeichnung erhielt und wovon dann viele Hunderte vom Erfinder und von Nachahmern erstellt wurden.

Im Jahre 1875 führte die *Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur* Ventilmaschinen ein, bei welchen die Ventile durch Hebel statt Federn geschlossen werden. Außerdem sind von schweizerischen Ingenieuren resp. Maschinenfabriken eine Reihe von Erfindungen und Verbesserungen ausgegangen.

Turbinen werden seit den 30er und 40er Jahren hauptsächlich von *Escher Wyß & Cie.* in Zürich, *G. Roy & Cie.* in Vevey, *J. J. Rieter & Cie.* in Winterthur, *Socin & Wick* in Basel etc. gebaut. *Zuppinger*, Konstrukteur bei Escher Wyß & Cie., baute 1864 das erste Tangentialrad, auch Zuppinger- oder Zupper-Rad genannt, das später von der Girardturbine verdrängt wurde.

Als Frucht einer Konkurrenzausschreibung der Stadt Zürich im Jahre 1871 erfand *A. Schmid* in Zürich seinen Kolbenwassermotor, dazu bestimmt, den Druck des Wassers der neuen Wasserversorgung als Kraft für das Kleingewerbe zu verwerthen. Die nützliche Maschine fand rasche Verbreitung und wird nun auch zum Betrieb großer Fabriken verwendet.

Gaskraftmaschinen nach dem Deutzersystem liefern seit 1872 *Burkhardt & Cie.* in Basel, nach eigenem System seit 1880 *Martini & Cie.* in Frauenfeld; Heißluftmaschinen, nach Rider konstruirt, fabrizirt seit 1878 *Schaufelberger* in Wald (Zürich).

Hydraulische Aufzüge und Pressen, Hebmaschinen etc. liefert *Rud. Rieter* in Winterthur, Wassermesser nach eigener Erfindung *A. Schmid* in Zürich; Pumpwerke für Wasserversorgungen führen namentlich *Gebr. Sulzer* in Winterthur aus, Transmissionen, besonders für Drahtseile, in großem Styl *J. J. Rieter & Cie.* in Winterthur.

Spezieller Erwähnung bedürfen auch die bedeutenden Leistungen von *Escher Wyß & Cie.* im Gebiete des Schiffsmaschinenbaues. Bis 1883 sind von dieser Firma für das In- und Ausland über 400 Schiffsmaschinen geliefert worden.

Eben so hervorragend sind die Leistungen von *Gebrüder Sulzer* speziell im Fache der Gießerei.

Eine Hauptschwierigkeit bietet für die schweizerische Maschinenindustrie einerseits der kostspielige Bezug des Rohmaterials und vieler Halbfabrikate vom Auslande, anderseits die Schutzzollpolitik des Auslandes nebst den großen Transportspesen für das fertige Fabrikat und die dadurch bedingte nothgedrungene Einschränkung auf das kleine inländische Absatzgebiet. Ihre Konkurrenzfähigkeit im Auslande beschränkt sich daher in der Regel auf komplizirtere Konstruktionen, bei welchen die Kosten des Rohmaterials, der Zoll und die Transportspesen in kleinerem Verhältnisse zum Werthe stehen, als dies bei gewöhnlichen Maschinen der Fall ist.

Vorzügliche Bildungsmittel für Maschinen-Ingenieure bietet das eidg. Polytechnikum in Zürich (s. dieses).

Einfuhr und **Ausfuhr.** Das Wachsthum des Maschinenbedarfes und der Erzeugung von Maschinen in der Schweiz wird auch trefflich durch die Aufzeichnungen der Waarenverkehrsstatistik illustrirt. Die Lokomotive ausgenommen, welche bis 1877 unter „Eisenbahnmaterial" rubrizirt wurde, betrug die

	Einfuhr	Ausfuhr
im Jahresdurchschnitt 1851/59	13,734 q	19,739 q
„ „ 1860/69	30,677 „	32,068 „
„ „ 1870/79	59,467 „	91,135 „
„ „ 1880/84	58,176 „	164,590 „
„ Jahre 1885	63,310 „	188,518 „
„ „ 1886	72,148 „	156,678 „

Der Werth des Maschinenumsatzes mit dem Auslande beziffert sich (Kratzen, Kratzenbeschläge und Treibriemen nicht inbegriffen) im Durchschnitt der Jahre 1885 und 1886 auf ca. 27½ Millionen Fr., wovon ca. Fr. 19'200,000 (70 %) Ausfuhr und ca. Fr. 8'300,000 (30 %) Einfuhr. Der Antheil jeder Maschinengattung ergibt sich aus folgender Zusammenstellung.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1886	1885	1886	1885
Nicht speziell genannte Maschinen und Maschinentheile	**6'632,000**	6'403,000	**11'735,000**	12'203,000
Müllerei- u. landwirthschaftliche Maschinen	**860,000**	209,000	**2'727,000**	3'469,000
Webstühle und Webereimaschinen . . .	**26,000**	132,000	**1'849,000**	2'485,000
Lokomotive	**315,000**	112.000	**531,000**	787,000
Dampfkessel	**38,000**	51,000	**346,000**	471,000
Stickmaschinen	**155,000**	80,000	**334,000**	965,000
Lokomobile	**3,000**	7,000	**10,000**	28,000
Eiserne Konstr. für Brücken und Gebäude .	**1,000**	18,000	**7,000**	100
Roh vorgearbeitete Maschinentheile . . .	**807,000**	754,000	**190,000**	283,000
	8'837,000	7'766,000	**17'729,000**	20'691,000

Die Differenz zwischen der Ausfuhr von 1886 und derjenigen von 1885 (Fr. 2'962,000) soll, wie der Verein schweizerischer Maschinenindustrieller sich ausdrückt, mindestens dem Jahresumsatz eines Etablissements gleichkommen das 1000—1500 Arbeiter beschäftigt.

Von der 1886er *Ausfuhr* trifft es 80 % auf die vier Nachbarstaaten, nämlich 25,5 % Italien, 24 % Deutschland, 18 % Frankreich, 12,5 % Oesterreich. Hierauf folgt Rußland mit 6 %, England mit 3 %, Spanien und Belgien mit je 2 %. Der Rest entfällt hauptsächlich auf die südamerikanischen Staaten.

Von der 1886er *Einfuhr* kommen 88 % auf die vier Nachbarstaaten (Deutschland 70 %, Frankreich 14 %, Italien 2 %, Oesterreich 2 %), 10,5 % auf England.

Dem schweiz. Fabrikgesetz sind Ende 1887 118 Maschinenfabriken und mechanische Werkstätten mit 8413 Arbeitern und 2216 Pferdekräften unterstellt. Es macht dies 3,3 % aller dem Gesetz unterstellten Etablissemente und 5,7 % der Arbeiter. Nicht inbegriffen sind die Werkstätten für Kleinmechanik, sowie die Reparaturwerkstätten für Eisenbahnmaterial.

Jene 118 Etablissemente und 8413 Arbeiter repartiren sich wie folgt auf die Kantone:

Kanton	Arb.	Etabl.	Durchschn. d. Arb. p. Et.	Kanton	Arb.	Etabl.	Durchschn. d. Arb. p. Et.
Zürich . . .	4597	31	148	Luzern . . .	373	2	186
Thurgau . .	968	6	161	Bern	296	15	20
St. Gallen . .	625	15	41	Schaffhausen . .	261	4	65
Baselstadt . .	448	10	45	Waadt . . .	173	6	29

Solothurn	169	3	56	Freiburg	42	2	21
Aargau	143	7	20	Tessin	26	1	26
Genf	91	7	13	Appenzell A. Rh. .	20	2	10
Glarus	89	2	45	Neuenburg . . .	20	1	20
Graubünden . . .	55	3	18	Baselland	17	1	17

Maschinen-Ingenieure und -Techniker. Die eidg. Berufsstatistik von 1880 verzeichnet deren 387, wovon 217 Zürich, 36 Baselstadt, 23 Bern, 19 Luzern, 16 St. Gallen, 13 Thurgau, 12 Waadt, 10 Schaffhausen, 8 Solothurn, 7 Wallis, 6 Genf, 5 Aargau, 5 Glarus, 4 Graubünden, je 1 Appenzell A.-Rh., Baselland, Schwyz, Tessin.

Maschinenstrickerei s. Strickerei. In Bern besteht eine vom Bernischen Verein für Kleinindustrie gegründete und von der Regierung subventionirte (1887 : Fr. 500) Maschinenstrickschule.

Matelassé. 1) Ein halbbaumwollenes und halbseidenes Gewebe, das von den großen einheimischen Schuhfabriken zu Damenschuhen verwendet wird. Wird in der Schweiz in ungenügenden Mengen fabrizirt. 2) Ein stark importirter halbseidener, façonnirter Damenmantelstoff. In der Schweiz wenig verfertigt.

Matratzenfabrikation. Mit diesem Geschäftszweig befaßten sich im Jahre 1880, abgesehen von den Tapezierern und Sattlern, 759 Personen.

Maulthiere und Maulesel. Ausfuhr im Jahresdurchschnitt 1872/81: 121 Stk., 1884: 77 Stk., 1885: 40 Stk. à Fr. 384 nach Italien und Frankreich. — Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1872/81: 129 Stk., 1884: 37 Stk., 1885: 47 Stk. à Fr. 396 aus Italien und Frankreich.

Maurer und Gypser. Am 1. Dez. 1880 wurden in der Schweiz 21,294 Maurer und Gypser gezählt, worunter 5963 Ausländer. Die Zahl 21,294 vertheilt sich auf die Kantone wie folgt: 4367 Tessin, 2544 Zürich, 2524 Bern, 1506 Waadt, 1206 Genf, 1177 Aargau, 1138 St. Gallen, 841 Baselstadt, 714 Solothurn, 706 Neuenburg, 693 Thurgau, 677 Baselland, 586 Freiburg, 569 Graubünden, 562 Luzern, 342 Wallis, 305 Schaffhausen, 164 Schwyz, 162 Glarus, 154 Appenzell A.-Rh., 124 Zug, 67 Uri, 62 Obwalden, 55 Nidwalden, 49 Appenzell I.-Rh.

Maybashseide kommt aus Japan.

Mechaniker. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 840 Firmen von Mechanikern und mechanischen Werkstätten.

Medizinalkonventionen. Konventionen behufs *freier Ausübung des ärztlichen Berufes* in den resp. Grenzgebieten hat die Schweiz abgeschlossen:

1) Mit *Deutschland* am 29. Febr. 1884 (A. S. n. F. 7, p. 446, frz. 402). Vergl. hiezu Konvention zwischen Elsaß Lothringen und den Kantonen Basel (Stadt und Landschaft), Bern und Solothurn, vom 20./29. November 1872 (A. S. 10, p. 1069, frz. 1006).

2) Mit *Oesterreich* am 29. Okt. 1885 (A. S. n. F. 8, p. 220).

3) Mit dem Fürstenthum *Liechtenstein* am 1. Juli 1885 (A. S. n. F. 8, p. 226).

Medizinalpflanzen, Gift- und Spezereipflanzen. (Mitgetheilt von Herrn F. Anderegg.) Medizinal- und Spezereipflanzen werden im Allgemeinen in der Schweiz sehr wenig angebaut, obschon Boden und Klima für sehr viele Spezies günstig wären. Fast alle bedeutsamen Arten der gemäßigten Zone kommen in verschiedenen Gegenden der Schweiz *wild* vor. Vorausgesetzt, daß Derjenige, der Arzneipflanzen anbaut, deren Kultur nud die rechte Zeit des Einsammelns kennt, sowie die geeigneten Trockenapparate besitzt, fehlt ihm der Absatz an Droguisten,

Apotheker, Destillateure etc. nicht. Unsere Kleinbauern könnten auf diese Weise ein hübsches Einkommen finden, wie denn auch für viele Gegenden des *Auslandes* der Anbau von Arznei- und Spezereipflanzen eine Quelle des Wohlstandes geworden ist (z. B. für Bamberg der Anbau von Süßholz, für Jena der Anbau von Angelika und Alantwurzel, für Erlangen der Anbau von Eibisch, für Sachsen-Altenburg der Anbau von Kamillen, Lavendel, Bertramswurzel, Pfeffermünze und Krausemünze, für französische Gegenden der Anbau von Lavendel, für viele Gegenden Englands der Anbau von Süßholz, Bilsenkraut, Eibisch, Stechapfel, Tollkirsche, Krausemünze, Fingerhut etc.).

In der Schweiz haben wir vorzüglich im Kanton Neuenburg den Anbau von *Wermuth*, *Melisse*, *Ysop* und *Krausemünze* (meistens zum Zwecke der Liqueurbereitung), in Rorschach den Anbau von *Melissen* zum Zwecke der Syrupbereitung.

Außerdem würden sich zum Anbau in der Schweiz folgende unter diese Rubrik zählende Pflanzen eignen:

Alant (Inula Helenium), in tiefgründigem, etwas feuchtem Erdreich gedeihend.

Althee oder *Eibisch* (Altheæ officinalis), in gutem, fruchtbarem Sandboden gedeihend. Alle Theile der Pflanze: Wurzel, Blätter, Stengel und Samen dienen zu medizinischen Zwecken.

Angelika (Engelwurz; Archangelica officinalis), einen tiefgründigen, etwas feuchten Boden liebend. Die zweijährigen getrockneten Wurzeln werden medizinisch und auch zur Liqueurfabrikation verwendet. Auch die Samen werden zu medizinischen Zwecken benützt.

Arnica oder *Wohlverleih* (Arnica montana), eine der lohnendsten Kulturen für Moosboden, wie sie in solchem in höheren Lagen bereits wild vorkommt. Die dreijährigen Wurzeln kommen zu medizinischen Zwecken in den Handel, wie auch die Blätter und Blüthen.

Baldrian (Valeriana officinalis), einen etwas feuchten Mittelboden liebend. Die getrockneten Wurzeln werden sehr gut bezahlt.

Beifuß (Artemisia vulgaris), einen sandigen, sehr trockenen Boden liebend, wächst wild an Flußufern, Hecken und Schutthaufen. Blätter, Blüthen und Wurzeln werden als Arzneimittel verwendet.

Belladonna (Tollkirsche; Atropa Belladonna), eine in den Wäldern des Jura und in den Alpen wild wachsende Giftpflanze, welche in lehmigem, humusreichem Boden sehr gut gedeiht. Aus den Wurzeln, Blättern und Früchten bereitet man das Atropin.

Benediktenkraut (Geum urbanum), einen warmen, geschützten, wenn auch eher schattigen Standort und tiefgründigen Sandboden liebend. Medizinisch sind die schwach riechende Wurzel (ein Ersatzmittel des China) und die getrockneten, mit Beginn der Blüthe abgeschnittenen Blätter.

Bertramswurz (Pyrethrum Parthenium), für welche sich ein trockener, etwas sandiger Boden eignet. Von dieser stark aromatisch riechenden Pflanze ist nur die Wurzel offizinell.

Bilsenkraut (Hyosciamus niger), eine Giftpflanze, welche einen mageren sandigen Boden erheischt. Medizinisch verwendbar sind die getrockneten Blätter und der gereifte Samen.

Bittersüß (Solanum Dulcamara), am besten in feuchtem Boden längs den Bach- und Flußufern gedeihend. Die einjährigen Zweige, im Herbste geschnitten und getrocknet, kommen als Medizinalpflanzen in den Handel.

Cardobenediktenkraut (Cnicus benedictus). Kraut und Früchte sind medizinisch.

Eberwurzel (Carlino acaulis), am besten an sonnigen Bergabhängen gedeihend. Die Wurzel ist medizinisch und wird per Meterzentner oft mit Fr. 45 bis 60 bezahlt.

Ehrenpreis (Veronica officinalis) wächst auf trockenem Boden. Das Kraut ist medizinisch.

Eisenhut (Sturmhut; Aconitum Napellus), eine in den höheren Alpen oft in großen Mengen wild wachsende, medizinisch sehr geschätzte Giftpflanze. Man bereitet aus ihr das Aconitin.

Enzian (Gentiana) kam früher im Jura und in den Alpen vielfach vor, wird aber in Folge fleißiger Ausgrabung der Wurzel immer selteuer, ohne daß durch Anbau, wozu sich in Berggegenden Halden und Plätze mit feuchtem, tiefgründigem, eher fettem Boden gut eignen, Ersatz geboten würde. Die Wurzel wird zur Bereitung des Enzianbranntweins benützt. Der Meterzentner wird oft mit Fr. 65 bis 90 und mehr bezahlt.

Fingerhut (Digitalis purpurea), eine Giftpflanze, welche einen schattigen Standort, lockeren und mäßig feuchten Boden liebt. Die offizinellen Blätter werden im Herbst geerntet und kommen getrocknet in den Handel.

Giftlattich (Lactuca virosa). Der Saft wird unter dem Namen Lactucarium von Droguerien und Apotheken gekauft.

Gnadenkraut (Gratiola officinalis) liebt einen feuchten Standort. Wurzel und Blätter, die vor der Blüthe gesammelt werden müssen, sind medizinisch.

Hollunder, schwarzer (Sambucus niger), der allgemein bekannte Hollunderstrauch, welcher in Gebirgsgegenden sehr häufig wild vorkommt. Seine Blüthen und Früchte besitzen eine bedeutende Heilkraft. Die Gemeinde Trimmis, Kt. Graubünden, besitzt große Hollunderstrauchhecken. Die Beeren werden fleißig gesammelt und zu Latwergen verwendet, während die Rückstände einen sehr gesunden Hollunderbranntwein geben. Genannte Gemeinde (799 Einw.) vereinnahmt für ihre Latwergen jährlich zirka Fr. 3000. Der Meterzentner getrocknete Blüthen wird oft mit Fr. 100 bis 125 bezahlt.

Kalmus (Acorus calamus) liebt feuchten Standort und wächst wild an Gräben und feuchten Stellen. Die von den Fasern befreite Wurzel ist medizinisch und wird oft per Meterzentner mit Fr. 60 bis 70 bezahlt.

Kamille, ächte (Matricaria Chamuomilla), welche in einzelnen Stöcken in vielen Hausgärten gefunden wird. Die Blüthen sind medizinisch und werden per Meterzentner mit Fr. 120 bis 150 bezahlt.

Kamille, römische (Anthemis nobilis), gedeiht in humusreichem Sandboden, kann jährlich per Juchart (36 Ares) 500 kg Blüthen geben, deren Rohertrag sich auf Fr. 500, ja unter Umständen auf's Doppelte beziffert.

Kirschlorbeer (Prunus Laurocerasus), aus deren Blättern durch Destillation das medizinische Kirschlorbeerwasser bereitet wird. Obschon eine immergrüne Pflanze, hält sie auch in der Schweiz, gleich dem Immergrün und der Stachelpalme, den Winter gut aus.

Königskerze (Verbascum Thapsus) gedeiht am besten in leichtem, trockenem Boden an sonniger Lage. Sie kommt in vielen Gegenden, namentlich an steilen Abhängen, wild vor.

Lavendel (Lavandule), am besten in leichten Bodenarten an stark geneigten südlichen Abhängen gedeihend. Sie wird hauptsächlich ihres medizinischen Oeles halber gebaut. Blätter und Blüthen sind offizinell.

Nachtschatten, schwarzer (Solanum nigrum), verlangt einen fetten, guten, feuchten Boden in sonniger Lage. Das Kraut ist medizinisch und wird oft per Meterzentner mit Fr. 90 bis 100 bezahlt.

Nießwurz, schwarze (Helleborus niger), verlangt guten Boden an schattiger Lage. Die Wurzel ist medizinisch.

Osterluzei (Aristolochia Clematilis). Wurzeln und Kraut sind medizinisch.

Pfeffermünze (Mentha piperita) gedeiht in fettem, trockenem und sonnigem Boden. Bei gutem Boden und guter Behandlung kann man jährlich 2—3 Schnitte ernten. Die jungen Triebe und die Blätter sind offizinell. Aus denselben läßt sich ein vorzügliches Oel bereiten, welches bei der Liqueurfabrikation starke Verwendung findet. Zum Gebrauch im täglichen Haushalt legt man sog. Essenzen an, wobei man durch Aufguß von Spiritus (à 90 Tralles) auf die getrocknete oder grüne Pflanze das ätherische Oel herauszieht und dann diese Essenz zur Bereitung von Pfeffermünzwasser benützt.

Rainfarn (Tanacetum vulgaro) gedeiht in jeder Bodenart. Blätter, Blüthen und Früchte sind medizinisch.

Raute (Ruta graveolens) verlangt einen warmen, lockeren und trockenen Boden. Blätter und Samen sind medizinisch.

Rhabarber (Rheum) verlangt einen ziemlich thonhaltigen, mit Kalk und Humus gemengten Boden. Aus dem Saft der Wurzel läßt sich ein in der Medizin sehr gesuchter Syrup bereiten. Der feine Saft der Rhabarber heißt Rhabarberbutter. Für den Anbau von Rhabarber wären wahrscheinlich in den Alpen und im Jura viele Lagen sehr günstig.

Salbei (Salvia officinalis) kommt am besten in trockenem Boden an geschützter Lage fort. Aus den getrockneten Blättern läßt sich ein Thee, ähnlich dem chinesischen, bereiten.

Scharfgarbe (Achillea Millefolium), deren Blätter und Blüthen medizinisch sind und sehr theuer bezahlt werden.

Schierling, gefleckter (Conïum maculatum), kommt in vielen Gegenden der Schweiz wild vor, besonders in schattigen Lagen bei etwas feuchtem Boden. Die Blätter sind offizinell. Aus den Früchten der Pflanze wird das Conïn (ein Gift) bereitet.

Schöllkraut (Cheledonium majus) wächst an schattigen Orten, namentlich Hecken und Mauern entlang. Der Saft ist ein narkotisches Gift (Chelidonin), das medizinisch verwendet wird.

Schwarzkümmel (Nigella sativa) gedeiht in feuchtem, lehmigem Boden und kann auch mit Vortheil als Nachfrucht von Frühkartoffeln, Roggen, Raps gepflanzt werden. Der Anbau ist sehr lohnend. Der Same ist medizinisch. Die Schwarzkümmelfelder bieten den Bienen reiche Honigweide.

Stechapfel (Datura Stramonium) verlangt einen sonnigen warmen Standort mit viel Feuchtigkeit. Blätter und Samen sind medizinisch.

Süßholz (Glycyrrhia glabra) bedarf ein mäßig feuchtes, warmes Klima und einen lockeren, reichlich gedüngten Boden. In Bamberg gewinnt man aus einer Jucharte Süßholz in 3 Jahren 4 bis 5 Zentner Wurzeln im Werthe von Fr. 250 bis 300, sowie 2 bis 3 Klafter Brennholz im Werthe von Fr. 70 bis 100.

Tausendguldenkraut (Erythræa Centaureum), welches sehr gut bezahlt wird. Die Blätter sind medizinisch.

Thymian (Thymus vulgaris) liebt einen lockeren, nahrhaften Boden und freien Standort. Zweige und Blüthen sind medizinisch.

Veilchenwurzel (Iris florentina) gedeiht in warmer trockener Lage. Die ein-

zelnen Wurzelglieder werden, von der Rinde befreit, zu medizinischen Zwecken und zur Bereitung von Liqueuren benutzt.

Wasserfenchel (Oenanthe Phellandrium) gedeiht in feuchtem Boden. Die Frucht ist medizinisch.

Einfuhr von medizinischen Blüthen, Blättern, Samen, Rinden u. s. w. im Jahre 1883: 1213 q, 1884: 1443 q, 1885: ?. — *Ausfuhr* 1883: 298 q, 1884: 339 q, 1885: ?.

Mehl s. Müllerei. *Einfuhr* im Jahresdurchschnitt 1855/64: 156,876 q, 1865/74: 162,516 q, 1875/84: 258,493 q, 1885 netto 302,392 q, 1886 netto 306,306 q à Fr. 30. 50; beinahe die Hälfte aus Ungarn. $^4/_5$ der eingeführten Mehle sollen, nach Angabe der Müller, feinere Sorten sein; an gewöhnlichen Brodmehlen soll die Schweiz, nach der nämlichen Quelle, ca. 820,000 q bedürfen, wovon ca. $^1/_{10}$ aus dem Ausland komme. — *Ausfuhr* im Jahresdurchschnitt 1855/64: 8674 q, 1865/74: 19,087 q, 1875/84: 39,042 q, 1885 netto 40,831 q à Fr. 32, 1886 netto 50,748 q à Fr. 56.

Meistbegünstigung s. Handelsverträge.

Meklenburg-Schwerin ist mit der Schweiz vertraglich verbunden: 1) Durch die *Genfer Konvention*; Beitritt am 9. März 1865 (A. S. 8, p. 545). 2) Durch die internationalen *Post- und Telegraphenverträge.*

Melasse s. Kaffeesurrogate.

Melchaa- und Aawasserkorrektion (Obwalden). Diese im Jahre 1879 begonnenen und, was die bauliche Ausführung betrifft, im Jahre 1883 vollendeten Korrektionswerke setzen sich zusammen: 1) Aus der Ableitung der Melchaa in den Sarnersee durch den 1232 m langen, in ganz veränderter Richtung laufenden Melchaakanal mit einem Gefälle von 9,5 %o; Breite des Querprofils in der Sohle 9 m, in der Höhe 18,6 m.

2) Aus der vollständigen Reglung des Laufes des Aawassers vom Ausflusse aus dem Sarnersee bis zur Mündung der großen Schlieren, in einer Länge von 5900 m, mit einem Gefälle von 0,5 ‰ auf der 1350 m langen Strecke vom Seeausfluß abwärts, und von der frühern Melchaamündung bis zum untern Ende der Korrektion successive abnehmend 5 ‰ bis 3 ‰. Die Breite des nun ausgeführten Normalprofils beträgt in der Sohle 14 m und in der Höhe 24 m.

3) Aus der Erstellung eines 1900 m langen Dammes an der großen Schlieren, um deren Mündung in die Aa weiter abwärts zu verlegen, zur Sicherung des untersten Theiles des korrigirten Kanals vor Verschüttung.

An die Kosten dieser Korrektion, welche die Entsumpfung der Ebene unterhalb Sarnen durch Tieferlegung des Bettes der Aa und Senkung des Sarnersee's, die Sicherung von Sarnen gegen die Melchaa durch Ableitung derselben in den Sarnersee bezweckte und als erreicht betrachtet werden kann, leistete der Bund einen Beitrag von Fr. 138,400 = 40 % der Voranschlagssumme von Fr. 346,000. Bundesbeschluß vom 16. Aug. 1878 (A. S. Bd. 3, p. 471).

Melisse s. Medizinalpflanzen.

Mercerie s. Kurzwaaren.

Merinos. Ganz wollener Damenkleiderstoff. Wird seit 1883 von einer mech. Weberei im Kt. Glarus mit Erfolg fabrizirt.

Merjelenseekorrektion. Der Merjelensee, um dessen Tieferlegung es sich handelt, befindet sich auf dem Gebiet des Kantons Wallis, einerseits zwischen dem Eggischhorn und den Strahlhörnern, anderseits zwischen dem Aletsch- und dem Vieschergletscher, an erstern unmittelbar anstoßend, während er gegen den letztern hin durch eine, einen flachen Rücken bildende, schwache Bodenerhebung

begrenzt ist. Der Wasserspiegel des See's liegt (nach dem Siegfried-Atlas) in einer Höhe von 2367 m ü. M.; letztere kann aber der stark wechselnden Wasserstände wegen nur approximativ bestimmt werden. Die Veranlassung zur Tieferlegung dieses See's findet sich in folgenden Umständen: Der See, der im Westen durch den Aletschgletscher begrenzt ist, steht dort beim höchsten Wasserstande ungefähr 50 m hoch an einer fast senkrechten Eiswand. Er entleert sich nun von Zeit zu Zeit, doch meistens nur theilweise und daher für die Wahrnehmung im Thale unmerklich, durch den Gletscher und dessen Abfluß in die bei Naters in die Rhone mündende Massa. Hie und da kommen aber auch gänzliche Entleerungen vor und diese bilden für das Rhonethal eine große Gefahr, da das Seebecken annähernd 10'000,000 m^3 Wasser faßt. Derartige große Entleerungen haben in neuerer Zeit stattgefunden in den Jahren 1872 und 1878, und die durch diese Entleerungen beobachtete Steigerung des Wasserstandes der Rhone bei Brieg betrug 1$^1/_2$ m, zufällig bei ziemlich niedrigem Wasserstande und ohne Schaden anzurichten. Unter gegentheiligen Umständen hätten diese Entleerungen für die Rhonekorrektion (besonders im obern Theile derselben) durch Verdoppelung der sonstigen maximalen Wassermenge verhängnißvoll werden müssen. Zur Vermeidung einer solchen Gefahr soll nun eine Ableitung des See's nach dem tiefer gelegenen Vieschergletscher hin stattfinden, und zwar durch Vertiefung eines Ablaufes (vermittelst eines Einschnittes durch den oben erwähnten Rücken in einer Länge von 540 m), durch welchen das Wasser, wenn das Becken voll ist, schon jetzt seinen Abfluß nimmt. Durch die vorgesehene Senkung des Wasserspiegels um 12,50 m wird eine Verminderung der jetzigen maximalen Wassermenge des See's erzielt, die annähernd der Hälfte der letztern entspricht, und es kann auch mit Bestimmtheit angenommen werden, daß die Entleerungen durch den Aletschgletscher in Zukunft weniger heftig, also in geringerem Maße in der Zeiteinheit, stattfinden werden. Laut Bundesbeschluß vom 20. Dezember 1884 (A. S. n. F. Bd. 7, p. 782) wurde dem Kanton Wallis ein Bundesbeitrag zugesichert im Betrage von 50 % der wirklichen Kosten, resp. im Maximum Fr. 75,000 = der Hälfte der Voranschlagssumme von Fr. 150,000.

Die Korrektionsarbeiten sind zur Zeit (Mitte 1887) noch nicht begonnen.

Merligen-Neuhaus-Strasse, eigentlich eine Thalstraße, aber von großem militärischem Interesse, weil dieses Straßenstück als Fortsetzung der seiner Zeit subventionirten Brünigstraße betrachtet werden muß; dasselbe war noch das fehlende Verbindungsglied (für eine möglichst kurze und gedeckte Verbindung) zwischen Bern und Luzern, resp. der West- und Centralschweiz. Die Länge dieser Straßenstrecke von Merligen, auf dem rechten Ufer des Thunersee's, bis Neuhaus am oberen Ende des See's, beträgt 8,2 km. Die Straße ist auf ca. 1870 m horizontal und hat im Uebrigen Steigungen oder Gefälle bis 5,8 %; die Fahrbahnbreite beträgt 4,8 m. Offene Felssprengungen über 63,000 m^3 und in Halbgallerie und Tunnel über 22,500 m^3. An den Baukosten im Betrage von Fr. 507,300 dieser im Jahre 1883 begonnenen und 1884 vollendeten Straßenstrecke betheiligte sich der Bund mit Fr. 168,000. Bundesbeschluß vom 30. Jan. 1882 (A. S. n. F. 6, p. 136).

Messerschmiede und Bandagisten. Die Zahl derselben belief sich am 1. Dez. 1880 laut eidg. Volkszählungsstatistik auf 511, worunter 67 Ausländer. Es waren im Kt. Bern 167, Waadt 70, Zürich 41, St. Gallen 35, Aargau 27, Genf 27, Baselstadt 21, Freiburg 20, Schaffhausen 15, Luzern 14, Schwyz 13, Baselland 12, Neuenburg 10, Solothurn 9, Thurgau 9, Wallis 8, Graubünden 4, Appenzell A.-Rh. 3, Glarus 3, Zug 2, Tessin 1.

Birkhäuser's Adreßbuch (Basel 1885) enthält die Adressen von 197 Messerschmieden.

Einfuhr von Messerschmiedwaaren im Jahresdurchschnitt 1857/64: brutto 566 q, 1865/72: brutto 613 q, 1873/76 unbekannt, 1877/84: brutto 786 q, im Jahre 1885: netto 614 q à Fr. 7[illegible]; 389 q aus Deutschland, 190 q aus Frankreich, 21 q aus England. — *Ausfuhr* im Jahresdurchschnitt 1877/84: brutto 26 q, im Jahre 1885: netto 32 q à Fr. 1634, nach verschiedenen Ländern.

Messing. Im Handelsregister waren Ende 1884 21 Messing- und Messingwaarengeschäfte eingetragen, worunter 5 Messinggießereien.

	Einfuhr			Ausfuhr	
	Jahresdurchschnitt 1877/82	1883	1884	1883	1884
Messing, roh, und Messingbruch	q 179	112	119	388	637
Messingblech und Messingdraht	„ 2082	2521	3913	178	161
Messingwaaren	„ 1958	2772	3108	161	158

In der Waarenverkehrsstatistik pro 1885 bildet Messing keine spezielle Position mehr.

Metalle. Das einzige Metall, das zur Zeit in der Schweiz, und zwar im Jura, eine erhebliche Ausbeute liefert, ist das Eisenerz. (Vergl. den Artikel „Eisen".)

Als *außer Betrieb gesetzte* Fundorte bezeichnet die Rohproduktenkarte von *Weber und Brosi*: Im Kt. *Aargau*: Aarau; in *Baselland*: Lausen, Rünenburg, Sissach und Wenslingen; im Kt. *Bern*: Bäderhorn und Matten; im Kt. *Graubünden*: Bellaluna, Bergün, Bivio, Brusio, Klosters, Lavin, Minger, Molinis, Nufenen, Parpan, Larosa, Splügen, Surleg, Tarasp, Tiefenkasten, Truns, Versam und Vulpera; im Kt. *Schaffhausen*: Osterfingen; im Kt. *Schwyz*: Seewen; im Kt. *Solothurn*: Balsthal, Inner Klus und Laupersdorf; im Kt. *Tessin*: Bogno und Carena; im Kt. *Freiburg*: Montbovon; im Kt. *Wallis*: Col de Balme, Roßwald und Sembrancher.

Nebst dem Eisen wurden früher noch folgende Metalle gewonnen:

Blei in Trachsellauenen, Kt. *Bern*; in Andeer, Cierfs, Flond, Minger, Schmitten, Teniger Bad und Wiesen, Kt. *Graubünden*; in L'Amone, Bruson, Dorénaz, Evionnaz, Gampel, Issert, Prajean und Visoye, Kt. *Wallis*.

Gold in Sa. Maria und Tamins, Kt. *Graubünden*, und Gondo, Kt. *Wallis*.

Kobalt in Ayer und Fang, Kt. *Wallis*.

Kupfer am Mürtschen, Kt. *Glarus*; in Arosa, Filisur, Flond, Fuldera, Lavin, Marmorera, Mira, Molinis, Monstein, Parpan, Salux, Schmitten, Sufers, Tinzen, Truns und Wiesen, Kt. *Graubünden*; am Col de Balme, in Fang, Lourtier, St. Martin, Prajean und Vissoye, Kt. *Wallis*.

Etwas Kupfer wird zur Zeit noch im Val d'Annivier (Wallis) ausgegraben.

Mangan in Tinzen, Kt. *Graubünden*.

Nickel in Ayer und Fang, Kt. *Wallis*.

Silber in Trachsellauenen, Kt. *Bern*; in Andeer, Cierfs, Filisur, Flond, Fuorns, Lavin, Minger, Molinis, Parpan, Schmitten, Serneus, Tamins und Wiesen, Kt. *Graubünden*; in Fang und Vissoye, Kt. *Wallis*.

Zinn in Monstein, Kt. *Graubünden*.

Meteorologie s. Witterungsverhältnisse.

Metzger und Wurster. Am 1. Dez. 1880 gab es deren in der Schweiz 8748 = 6,6 ‰ aller erwerbsthätigen Personen, 869 Ausländer.

Mexiko s. Centralamerika.

Midouble (Mydoubles). Halbdichtes, rohes Baumwollgewebe, das meist bedruckt und nachher zu türkischen Kopftüchern oder „Türkenkappen" verarbeitet wird. In großen Mengen von den Glarner Druckern aufgekauft, zum Theil in der Ostschweiz, zum Theil in England.

Milchversuchstationen s. Milchwirthschaft und Musterkäserei.

Milchwirthschaft. (Verfasser: F. Merz in Faido, Redaktor der „Schweizerischen Milchzeitung".)

In der schweizerischen Volkswirthschaft nimmt die Milchwirthschaft eine hervorragende Stelle ein, indem die jährliche Milchproduktion einen Werth von über 182 Millionen Franken repräsentirt.

Wie wir im ganzen Weltorganismus, vom unscheinbaren Pflänzchen bis zum höchsten Wesen der Erde, einen unaufhörlichen Kampf um's Dasein konstatiren können, so finden wir diesen Kampf auch in den Industrien eines Landes und speziell in der Benutzung unseres Bodens. Wie einst blühende große Geschlechter jetzt verschollen sind, so treffen wir heute stundenweite Länderstrecken, deren Bevölkerung Grasbau und Milchwirthschaft treibt, während die Vorfahren die Felder mit Korn bestellt hatten.

Schlagen wir z. B. im Kanton Bern die Urkunden aus dem 15. und 16. Jahrhundert nach, so begegnen wir einer Menge Regierungsverordnungen und Ausfuhrverboten, die Milchprodukte betreffend. Aus jenen Urkunden geht hervor, daß der tiefer gelegene Theil des Kantons Bern, welcher gegenwärtig mit Käsereien übersäet ist, vor etwa drei Jahrhunderten noch allgemein mit Korn und Getreide bebaut wurde. Das Emmenthal und das Berner Oberland mußten damals dem tiefern Kantonstheil die Milchprodukte, namentlich Butter, liefern, welch' letztere damals, im Gegensatz zur gegenwärtigen Zeit, eine große Rolle spielte.

Wie in der Bodenproduktion können wir auch in der Milchwirthschaft eine gewaltige Umwandlung konstatiren. Die gegenwärtig allgemein übliche Fabrikation von *Fettkäse* wurde noch im 16. Jahrhundert als eine Anmaßung bezeichnet und das Volk wurde von den „fürsichtigen gnädigen Herren und Oberen" angehalten, nur Butter und *Magerkäse* zu fabriziren. Die höher gelegenen Gegenden des Kantons Bern wurden unter ständiger Androhung der Korn- und Salzsperre verpflichtet, sämmtliche Butter nach der Stadt Bern zu bringen. Im Jahre 1487 wurde z. B. im Kanton Bern eine schon 1481 erlassene Verordnung erneuert, daß „keinerlei Nahrung, als Frucht, Futer, Gmüs, Obs, *Käs*, *Ziger*, *Anken*, Eyer, Hühner, Vych, Säu, Fleisch, Wyn, Salz. Ysen, Tuch etc." außer Landes dürfe geführt werden.

Und in dem jetzt so industriellen und verkehrsreichen *Appenzell* erließ die Regierung am 18. Mai 1598 folgende Verordnung:

„Die Außerrooder sollen das *Molchen* (Butter und Käse), das sie in Innerrooden kaufen, *hier* (Appenzell) am Wochenmarkt zuerst feil haben. Es sollen auch die Molchen-Grempler, sowohl Außer- als Innerroodens, die Molchen in unserm Land kaufen, neben dem, das sie sonst dem Umgang nach in die Waag zu thun schuldig sind, alleweg zwei unter ihnen in jedem Umgang ein *Saum Schmalz* (Butter) und Käse auf dem Markt monatlich feil haben, bei der Buß 5 Pfund Denie (5 Gulden). Es soll auch allen Ausländischen, die auf Fürkauf Molken kaufen wollen, verbotten sein, Sommerzeit vor 10 Uhr solches zu kaufen u. s. w.

„Wo etwa ein Landmann oder Hausfrau, die Haushaben (Haushaltungen) haben, auch gerne 1. 2 oder 3 Molchen kaufen wollten und er gibt dem Bauer das Geld dafür, so wie es ihm der Grempler bezahlt, alsdann soll jeder Bauer demselben, so viel er mangelt, zu geben schuldig sein, dem Uebertreter bei 3 Pfund 5 Schilling Straf."

Wie ganz anders steht es heute, nach drei bis vier Jahrhunderten, wo

unsere eidgenössischen und kantonalen Behörden durch Hebung des Käsereigewerbes und durch günstige Handelsbeziehungen den Export unserer Milchprodukte möglichst zu vermehren suchen.

Mit dem allmäligen Bau von Verkehrsstraßen begann auch der Handel mit Vieh und Milchprodukten nach dem Auslande, und immer mehr nahm die Verarbeitung der Milch zu *Fettkäse* überhand. Im Jahre 1622 sah sich die Berner Regierung wiederum genöthigt, ihre Untergebenen an das Verbot betreffend Vieh- und Käseausfuhr zu ermahnen, da täglich solche Waaren an „Lampartern und Meyländern“ etc. verkauft wurden.

Allein alle die strengen Verordnungen und Verbote waren nicht im Stande, die Fettkäserei und den Handel mit diesem Produkt zu unterdrücken; die Freiheit in Handel und Gewerbe brach sich Bahn und namentlich waren es die gegen Ende des vorigen Jahrhunderts im Emmenthal entstandenen Handlungshäuser, welche mit unternehmendem Geiste die aromatischen Fettkäse unserer Schweizer Alpen in die entferntesten Gegenden brachten und dadurch unserem Produkte seinen Weltruf begründeten. Daß aber der Export von Käse Anfangs unseres Jahrhunderts sich noch in engen Schranken bewegte, beweist wohl die Thatsache, daß die jährliche Ausfuhr der ersten Schweizer Handlungshäuser, welche damals den Gesammtverkehr besorgten, bis zum Jahre 1810 im Ganzen nur auf 5000 bis 6000 Kilozentner veranschlagt wurde.

Unserem Jahrhundert war es vorbehalten, die schweizerische Milchwirthschaft als eine großartige Industrie aufblühen zu sehen. Die Eröffnung der Simplon- und der Gotthardstraße wie der andern Verkehrsstraßen und namentlich der Bau der Eisenbahnen brachten einen großartigen Aufschwung in die Milchindustrie. Auf der andern Seite wurde aber die Produktion an Milch und Käse in hohem Maße gefördert sowohl durch die Einführung des Kunstgrasbaues und der Stallfütterung, als auch durch die Bildung von Käsereigenossenschaften in den Thälern und Ebenen der Schweiz. Wir machen uns durchaus keiner Uebertreibung schuldig, wenn wir behaupten, daß die Milchproduktion in der Schweiz sich seit dem Anfang unseres Jahrhunderts zum Wenigsten verdoppelt, in vielen Gegenden aber verdreifacht hat.

In hunderten von Gemeinden könnte an der Hand bestimmter Zahlen die Thatsache dieser enormen Steigerung der Milchproduktion nachgewiesen werden; denn wo früher der Boden 5 Kühe zu ernähren vermochte, treffen wir heute 10 und mehr Kühe im Stalle, welche durch rationellere Züchtung, Fütterung und Behandlung ein bedeutend größeres Milchquantum geben als eine gleiche Anzahl vor einem halben Jahrhundert. Zum Beweise hiefür sei uns gestattet, wenigstens zwei Beispiele anzuführen.

Direktor Spörri in Düdingen (Freiburg) illustrirt die Vermehrung der Milchproduktion mit folgenden Zahlen: Die Anglo Swiss, Filiale Düdingen, hat Milch erhalten von:

Jahrgang	Düdingen (Dorfschaft)	Ottisberg (einige Höfe)	Garmiswyl (3 Güter)	Fillistorf (3 Güter)	Räsch und Wittenbach (kleine Ortsch.)	Vogelhaus (einzelner Hof)	Tafers (Dorfschaft)
	q	q	q	q	q	q	q
1873	874	—	782	—	618	—	—
1874	935	—	839	—	989	598	—
1875	1083	—	927	—	997	618	3426
1876	1093	485	901	—	1020	635	3665
1877	1280	568	1053	1078	1124	689	4068
1878	1208	730	1086	1095	1343	665	3942
1879	1368	650	1143	1155	1465	718	4228
1880	1543	743	1282	1221	1690	744	4756
1881	1760	770	1508	1407	1935	901	4740
1882	2053	791	1433	1938	1814	1074	4945
1883	2215	820	1552	2296	1951	1023	5488

Wie aus vorstehenden Zahlen hervorgeht, hat sich in der Umgebung von Düdingen auf den meisten Liegenschaften der Milchertrag in einem Jahrzehnt verdoppelt.

Im Entlebuch, Kanton Luzern, wurde die erste Genossenschaftskäserei um's Jahr 1831 gegründet, in welche Zeit daselbst auch der Anbau des Kunstgrases und die Einführung der Stallfütterung fällt. Von jener erstgegründeten Sennerei *Lehn* (Gemeinde Escholzmatt) wurden uns die Rechnungen von einem halben Jahrhundert zur Verfügung gestellt, aus welchen hervorgeht, daß stets von den *gleichen ca. 33 Liegenschaften* die Milch in diese Käserei geliefert wurde. Trotzdem keine neuen Lieferanten hinzukamen, stieg das Milchquantum fortwährend, was aus folgenden Zahlen hervorgeht:

Jahr	Milchquantum	Jahreseinnahmen	Milchpreis per kg	Bau- und Verwaltungskosten
1854	49,047 Liter	Fr. 3,923	8,00 Rp.	Fr. 147. 09
1859	89,073 „	„ 9,615	8,80 „	„ 274. 24
1864	99,431 „	„ 11,235	11,30 „	„ 368. 70
1869	143,177 „	„ 16,823	11,75 „	„ 486. 65
1874	118,031 „	„ 17,999	15,25 „	„ 70. 85
1879	181,738 „	„ 23,625	13,00 „	„ 1293. 54 [1]
1883	198,982 „	„ 24,872	12,50 „	„ 966. 25

Diese Zahlen bestätigen gewiß in vollstem Maße unsere Behauptung, daß durch bessere Düngung und Bearbeitung des Bodens und durch rationellere Viehhaltung die Milchproduktion in der Schweiz sich seit Anfang dieses Jahrhunderts verdoppelt, ja in vielen Gegenden sogar verdreifacht hat.

Hand in Hand mit der Steigerung der Produktion wuchs auch der *Absatz der Milchprodukte.* Mit jedem Jahr vermehrte sich die Nachfrage nach denselben und auch die Anzahl der Käsereien wurde eine immer größere. Im Kanton Thurgau z. B., wo der ostschweizerische Käserverein eine genaue Käsereistatistik aufgenommen hat, wurde die erste Käserei im Jahre 1845 gegründet, welcher bis zum Jahre 1855 6 weitere folgten; in den folgenden 10 Jahren entstanden 47 Käsereien und von 1866—1875 wieder 48 neue Käsereien. In

[1]) Im Jahre 1879 wurde eine neue Sennhütte gebaut, wobei die Kosten von Fr. 8548 auf die Lieferanten vertheilt wurden im Betrage von Fr. 82—605 per Mitglied.

den letzten 10 Jahren vermehrte sich ihre Zahl wieder um 30 und stieg auf 131, welche per Jahr ca. 40 Millionen Liter Milch verarbeiten.

Im Kanton Aargau wurden 1840—1850 4, 1851—1860 9, 1861—1870 37, 1871—1880 21 und 1881—1882 13 neue Käsereien errichtet.

Deutlicher noch als die Errichtung von Käsereien, worüber wir aus andern Kantonen keine Anhaltspunkte besitzen, geht die Entwicklung der schweizerischen Milchwirthschaft hervor aus den Ziffern der eidgenössischen Zolltabellen.

a. Käse.

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1854	128,950 kg	5'356,150 kg	1871	720,300 kg	20'670,750 kg
1855	137,200 „	6'546,050 „	1872	928,850 „	19'271,600 „
1856	115,300 „	7'362,700 „	1873	921,800 „	19'607,650 „
1857	130,650 „	7'156,500 „	1874	926,700 „	20'433,650 „
1858	192,750 „	5'305,900 „	1875	1'088,100 „	19'875,100 „
1859	181,550 „	7'044,600 „	1876	1'259,450 „	20'095,750 „
1860	253,500 „	7'339,450 „	1877	1'368,000 „	17'799,000 „
1861	319,800 „	8'352,450 „	1878	1'337,100 „	19'579,900 „
1862	281,850 „	8'610,550 „	1879	1'211,200 „	21'017,400 „
1863	323,850 „	8'360,800 „	1880	1'325,400 „	21'718,900 „
1864	353,850 „	9'274,500 „	1881	1'264,900 „	24'039,700 „
1865	472,200 „	11'684,250 „	1882	1'125,300 „	26'025,700 „
1866	503,600 „	12'556,300 „	1883	1'119,900 „	26'947,200 „
1867	437,300 „	14'842,200 „	1884	1'211,800 „	25'387,000 „
1868	477,200 „	14'193,000 „	1885	1'124,900 „ [1]	24'512,200 „
1869	492,600 „	16'249,700 „	1886	1'085,600 „	27'431,900 „
1870	588,900 „	16'986,100 „			

b. Butter.

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1861	1'877,400 kg	107,350 kg	1875	2'977,700 kg	642,650 kg
1862	2'610,900 „	296,600 „	1876	4'083,400 „	437,900 „
1863	2'977,900 „	463,400 „	1877	4'611,200 „	456,200 „
1864	2'081,100 „	702,500 „	1878	5'341,700 „	445,700 „
1865	1'365,200 „	1'500,500 „	1879	5'821,700 „	441,700 „
1866	1'644,900 „	817,500 „	1880	5'052,000 „	586,100 „
1867	2'249,150 „	515,450 „	1881	5'180,200 „	836,400 „
1868	1'899,700 „	787,150 „	1882	4'223,200 „	672,000 „
1869	2'048,550 „	1'041,050 „	1883	5'069,200 „	764,800 „
1870	1'770,200 „	1'107,500 „	1884	4'421,600 „	656,100 „
1871	2'774,150 „	774,650 „	1885	1'150,700 „	705,000 „ [2]
1872	4'250,000 „	590,550 „		3'717,400 „	18,800 „ [3]
1873	4'415,550 „	535,600 „	1886	1'307,400 „	724,800 „
1874	3'073,100 „	792,400 „			

c. Milchzucker.

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1878	3900 kg	136,000 kg	1882	2300 kg	133,900 kg
1879	4800 „	57,400 „	1883	1200 „	122,400 „
1880	300 „	178,400 „	1884	1000 „	113,900 „
1881	800 „	110,100 „			

[1]) Seit 1885 wird das *Nettogewicht* in den Zolltabellen notirt, während die früheren Zahlen das Bruttogewicht repräsentiren. Um mit der Ausfuhr früherer Jahre einen Vergleich anstellen zu können, ist es nothwendig, dem Nettogewicht der zwei letzten Jahre die Tara von 10 % desselben hinzuzufügen; hienach betrug die Bruttoausfuhr im Jahre 1885 26'963,400 kg und 1886 30'175,100 kg.

[2]) Butter. — [3]) Schweineschmalz. Diese beiden Fette werden seit 1885 getrennt in der Zolltabelle aufgeführt und zwar netto.

d. Kondensirte Milch.

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Jahr	Einfuhr	Ausfuhr
1877	24,500 kg	5'499,100 kg	1882	1,100 kg	11'621,500 kg
1878	20,600 „	6'419,700 „	1883	3,700 „	12'094,300 „
1879	23,000 „	7'813,800 „	1884	200 „	14'677,900 „
1880	4,600 „	9'229,300 „	1885	—	11'830,400 „ [1])
1881	1,800 „	11'591,400 „	1886	1,500 „	13'106,600 „

Wenn auch diese Zahlen schon ohne Kommentar die großartige Entwicklung des schweizerischen Molkereiwesens veranschaulichen, mag es dennoch nützlich sein, denselben einige weitere Betrachtungen anzuschließen.

a. Käse. Die *Käse-Einfuhr* ist von den 50er bis Ende der 70er Jahre fortwährend gestiegen und hat sich in den zwei Dezennien geradezu verzehnfacht. Seit 10 Jahren ist sich die Einfuhr so ziemlich gleich geblieben und bildet durchschnittlich 4—5 % unserer Ausfuhr. Die Einfuhr fremder Käse nimmt eher ab, weil man in der Schweiz mehr Weichkäse, welche hauptsächlich eingeführt werden, fabrizirt, und anderseits, weil unsere Bevölkerung den einheimischen Schweizerkäse stets in größerem Maße konsumirt.

Fünfjähriger Durchschnitt der Käse-Ein- und Ausfuhr.

	Einfuhr	Ausfuhr
1854—1858	140,990 kg	6'345,460 kg
1859—1863	272,510 „	8'141,540 „
1864—1868	448,830 „	12'510,050 „
1869—1873	730,490 „	18'557,160 „
1874—1878	1'195,870 „	19'556,680 „
1879—1883	1'209,340 „	23'949,780 „
1884—1886	1'214,400 „	27'508,500 „

Bis in die neueste Zeit hat also die Ausfuhr von Käse stetig zugenommen; indessen werden die bisherigen Absatzgebiete sich nur noch mühsam behaupten lassen, da einige Länder ihre Zölle erheblich erhöht, andere mit der Käsefabrikation selbst begonnen haben.

Und zwar nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ suchen diese Länder uns zu überflügeln, so daß es hohe Zeit ist, der Fabrikation von *Ausschußwaare* in der Schweiz Einhalt zu thun.

In den frühern Jahren betrug die Ausschußwaare 25—30 % der Gesammtkäseproduktion und in den letzten 3 Jahren stieg dieselbe sogar auf 40 und mehr Prozent. Die Preisdifferenz zwischen Prima- und Ausschußwaare beträgt Fr. 20 bis 40. Veranschlagen wir nun die jährliche Käseproduktion auf nur 300,000 Kilozentner, so ergibt sich bei 40 % oder 120,000 Kilozentner Ausschußwaare und bei einer mittlern Preisdifferenz von Fr. 30 per 100 kg ein jährlicher Ausfall in unserer Käseindustrie von über $3^1/_2$ Millionen Franken.

Es ist aber namentlich die bessere fremde *Imitation*, welche mit unserer Exportwaare einen ernsten Kampf aufgenommen hat. Viele unserer Mitbürger sind als tüchtige Käser nach Rußland, Deutschland und Frankreich gezogen und haben dort Käsereien mit den besten Einrichtungen erbaut. In Deutschland wird nun dem Publikum von unsern Berner Käsern in Ost- und Westpreußen die Prima Emmenthaler-Imitation zu Fr. 100—120 per Kilozentner franko in's Haus geliefert, während der gleichen Kundschaft unsere Prima Emmenthaler auf

[1]) Das Bruttogewicht (Nettogewicht mit $33^1/_3$ % Tarazuschlag) betrug 1885 15'773,900 kg und 1886 17'475,500 kg.

Fr. 160—170 franko zu stehen kommen. Noch größer ist die Differenz in Rußland, wo eine gute Emmenthaler-Imitation fabrizirt werden soll; unsere Prima Waare kostet in Rußland sammt Fracht und Zoll wenigstens Fr. 330—360 per 100 kg, während die dortige einheimische beste Imitation zu Fr. 120—130 offerirt wird.

Wir werden auf die Käsefabrikation später noch zurückkommen, glauben aber schon aus vorstehenden Betrachtungen den Schluß ziehen zu dürfen, daß die schöne Zeit, wo der Schweizerkäse den ganzen Weltmarkt beherrschte, vorbei ist, und daß sich unser Export nur durch die höchste Vervollkommnung der Fabrikation aufrecht erhalten kann.

b. Butter. Wenn auch die Zolltabellen an Einfuhr von Butter und Schweine schmalz stets das fünf- bis zehnfache Quantum der Ausfuhr notirten, herrschte doch vielfach die Ansicht, die Schweiz produzire für ihren Konsum genügend Butter. Die im Jahre 1885 zum ersten Mal durchgeführte Trennung von Butter und Schweineschmalz in den Zolltabellen hat nun ergeben, daß die 705,000 kg betragende Butterausfuhr von der Einfuhr um 445,700 kg übertroffen wird. Trotz dieser beträchtlichen Mehreinfuhr an Butter repräsentiren die ausgeführten 7050 Kilozentner einen Mehrwerth von $^1/_2$ Million Franken; nach den Zolldeklarationen beträgt der Werth der eingeführten 11,507 Kilozentner Butter Fr. 1'530,431, der Werth der ausgeführten 7050 Kilozentner Butter dagegen Fr. 2'051,589. Während die Schweiz die beste Butter im durchschnittlichen Werth von Fr. 2. 90 per Kilogramm ausführt, kauft sie vom Ausland um kaum den halben Preis ein größeres Quantum zurück.

Aus dem billigen Preis der eingeführten Butter von ca. Fr. 1. 40 per Kilogramm können wir schließen, daß nur ein ganz kleiner Theil derselben *ächte* Butter ist und daß wir es hier in den meisten Fällen mit Margarin oder geringwerthigem Kochfett zu thun haben.

Daß die Schweiz für ihren Konsum zu wenig Fett produzirt, beweisen die Einfuhrziffern zur Genüge, betrug doch, abgesehen von der obenerwähnten Mehreinfuhr an Butter, die Einfuhr von Schweineschmalz 3'717,400 kg, während die Schweiz nur 18,800 kg dieses Fettes ausführte. Dieser bedeutende Ausfall an Butter und Schweinefett bietet der schweizerischen Landwirthschaft noch ein schönes Wirkungsfeld. Die fremde Konkurrenz ist jedoch auf diesem Gebiete so drückend, daß wir bei unsern hohen Bodenpreisen kaum konkurrenzfähig sein werden.

c. Kondensirte Milch. Wohl am großartigsten hat sich die Ausfuhr kondensirter Milch entwickelt. Vor 20 Jahren kannte man in der Schweiz die Fabrikation kondensirter Milch noch gar nicht und heute führen die Fabriken netto 11'830,400 kg im Werthe von Fr. 13'590,751 aus.

* * *

Nachdem wir nun die Bedeutung der Milchwirthschaft als eine der wichtigsten Exportindustrien in kurzen Zügen gezeichnet haben, glauben wir den Leser am besten in dieses Gebiet einführen zu können, indem wir den Stoff naturgemäß in folgende drei Abschnitte eintheilen: *I. Milchproduktion; II. Verwerthung der Milch* und *III. Förderung der schweizerischen Milchwirthschaft.*

I. Milchproduktion.

Nach der Viehzählung vom 21. April 1886 besitzt die Schweiz 662,336 Milchkühe und 415,916 Ziegen. Weitere offizielle Anhaltspunkte zur Bestimmung

der Milchproduktion fehlen, weßhalb es ungemein schwierig ist, dieselbe nur einigermaßen genau zu bestimmen, namentlich da wir in der Schweiz mit den verschiedensten Verhältnissen, Viehracen und Fütterungsarten zu rechnen haben.

Der Milchertrag der Kühe ist je nach Race, Züchtung und Haltung sehr verschieden, er varirt zwischen 1600 und 4700 Liter. Thatsache ist, daß das Braunvieh verhältnißmäßig einen größern Milchertrag liefert als das Fleckvieh, welches dagegen hinsichtlich Fleischproduktion und Arbeit größere Leistungen aufweist. Das Braunvieh finden wir in der Schweiz zahlreicher als das Fleckvieh, und zwar ungefähr im Verhältniß von 5 : 3.

Sowohl beim Braun- wie beim Fleckvieh können wir einen großen, mittleren und kleinen Schlag unterscheiden, welche auch im Milchertrag bedeutend von einander abweichen.

Der kleine und mittlere Schlag des Braunviehes findet sich nur in verhältnißmäßig geringer Zahl im Bündner Oberland wie in andern Thälern Graubündens, im Tessin, im Obertoggenburg und Appenzell. Jedes Jahr werden jedoch eine Anzahl Stiere und Kühe aus dem Kanton Schwyz in diese Thäler eingeführt, um die Race zu veredeln und namentlich den Milchertrag zu steigern.

Weitaus der größte Theil der Braunviehrace gehört dem großen Einsiedler, March- oder Schwyzer Schlage an, welcher in den letzten Jahren überall sorgfältiger gezüchtet wird, da man an gar vielen Orten darauf ausgeht, den ganzen Ertrag der Liegenschaft aus dem Euter der Kühe zu ziehen. In den verschiedenen Gegenden der Schweiz treffen wir eine Menge von Braunviehschlägen an, wie den Glarner, Toggenburger, Appenzeller, Rheinthaler und Zuger Schlag, welche sich alle durch große Milchergiebigkeit auszeichnen.

Wir haben eine Anzahl Aufnahmen über die Milchergiebigkeit der Braunviehrace gesammelt und theilen vorab diejenigen des Generaldirektors Page in Langrüthi bei Cham mit.

Milcherträge von diversen Kühen aus der Viehherde des Herrn Generaldirektor Page in Langrüthi bei Cham.

Alter der Kuh	Datum des Kalbens	Anzahl Melktage	Gesammt-Milch-ertrag	Durchschnittl. Ertrag per Melktag gleich: gewogen	Durchschnittl. Ertrag per Melktag gleich: warm gemessen	Durchschnittl. Fettgehalt nach monatl. Proben
Jahre			kg	kg	Liter	%
10	4. November 1885	315	4825	15,3	16,8	3,38
9	6. April 1886	330	4726	14,3	15,7	3,29
7	1. Februar „	272	3390	12,4	13,6	3,55
8	7. Juni „	281	4227	15,0	16,5	3,07
8	1. „ „	273	2756	10,1	11,1	3,78
10	17. November 1885	280	2881	10,3	11,3	3,61
8	25. Mai 1886	266	4364	16,3	17,9	3,31
8	19. April „	270	4151	15,3	16,8	3,32
8	25. September 1885	266	3941	14,8	16,2	3,34
7	15. März 1886	273	4276	15,7	17,2	3,17
8	17. November 1885	299	4194	14,0	15,4	3,27
8	4. „ „	283	3961	14,0	15,4	3,27
6	28. Oktober 1885	300	4308	14,3	15,7	3,35
8	12. April 1886	248	3767	15,2	16,7	3,46
8	27. Mai „	270	3148	11,6	12,7	3,45
9	25. August 1885	285	2877	10,1	11,1	3,65
8	11. „ „	284	3073	10,8	11,8	3,33
8	28. Oktober „	338	5724	16,9	18,5	3,19
8	29. „ „	284	3881	13,6	14,9	3,24
7	11. September „	282	2886	10,2	11,2	4,00
6	28. Oktober „	300	3172	10,5	11,5	3,45
8	11. November „	269	4042	15,0	16,5	3,42
7	16. Juli 1886	272	2744	10,1	11,1	3,55
6	20. November 1885	315	3747	11,9	13,0	3,36
6	22. Mai 1886	275	3442	12,5	13,7	3,79
6	18. November 1885	314	3608	11,4	12,5	3,49
6	15. Januar 1886	276	4107	14,8	16,2	3,03
6	30. Mai „	275	3204	11,6	12,7	3,39
5	11. März „	256	3691	14,4	15,8	3,91
5	20. November 1885	295	3474	11,7	12,8	3,29
4	30. April 1886	262	3097	11,8	12,9	3,06
4	9. März „	206	2871	13,9	15,2	3,31
4	7. Oktober 1885	359	3371	9,1	10,0	3,48
4	28. Juni 1886	272	2649	9,7	10,6	3,72
4	15. April 1885	264	2715	10,3	11,3	3,35
4	8. November „	279	3266	11,7	12,8	3,00
	Durchschnitt 1885/86	283	3626	12,8	14,0	3,32
	„ 1884/86	288	3745,2	13,0	14,3	3,39

Es ist dies ein schöner, kostbarer Viehstand, welcher allerdings mehr als den Durchschnitt repräsentirt; allein aus obigem Resultat ist zu ersehen, wie hoch der Milchertrag auch bei ungekünstelter Fütterung durch sorgfältige Züchtung und Haltung des Viehes gebracht werden kann. Bei einer ausschließlich natürlichen Fütterung von Gras resp. Heu und Emd betrug der Jahres-Milchertrag 1886 von 4—8 Jahre alten Kühen 2649—4825 kg oder durchschnittlich 3626 kg gegenüber 3745,2 kg im Jahre 1885.

Aus obiger Tabelle ersieht man auch eine auffallende Differenz zwischen dem Resultat von Wägen und Messen. Bekanntlich ist 1 Liter *kalte* Milch

ca. 30 Gramm schwerer als 1 kg, während 12 Liter *warme* Milch nur 11 kg wiegen; dies ist beim Käsereibetrieb sowohl für die Lieferanten wie für den Milchkäufer von größter Wichtigkeit. Auch der Fettgehalt der einzelnen Milchen wurde bestimmt und man fand, daß derselbe bei der Braunviehrace und bei der natürlichen Fütterung zwischen 3 und 4 % varirte und im Durchschnitt 3,32 % betrug (im Jahre 1885 3,39 %).

Einen ähnlichen, sehr schönen Braunviehstand trafen wir bei Gebrüder Brunnschweiler in Hauptweil, welche uns auch in zuvorkommender Weise die Melkresultate mittheilten. Von 31 3—11 Jahre alten Kühen betrug der Milchertrag vom 1. Januar bis 31. Dezember des Jahres 1884 5,2—12,1 Liter per Tag oder 1889—4436 Liter per Jahr und im Durchschnitt 8,4 Liter per Tag und 3066 Liter per Jahr. In dem bezüglichen Bericht bemerkte Hauptmann Brunnschweiler, daß keine milchtreibenden Futtermittel angewendet, sondern fast ausschließlich Gras, Heu und Emd gefüttert werden. Nach vorgenommenen Futterwägungen wurden an eine Kuh per Tag verabreicht: 15 kg Heu und Emd, 120 g Futtermehl (etwas besser als Kleie) und 100 g Salz.

Im „Strickhof" bei Zürich wurden im Jahre 1883 von 8 Stück Braunvieh 6,3—11,1 Liter oder durchschnittlich 8,7 Liter Milch per Tag und per Stück gemolken. Der jährliche Milchertrag auf 100 kg Lebendgewicht varirte zwischen 367 und 693 kg und betrug im Durchschnitt 536 kg.

In der Strafanstalt Luzern erzielte man im Jahre 1884 folgendes Resultat:

			Milchertrag		
			Total	per Kuh und	
				per Tag	per Jahr
Sedelhof . .	152 Juch.	26 Kühe	77,633 Liter	8,2 Liter	2986 Liter
Milchhof . .	85 „	21 „	69,745 „	9,0 „	3321 „
Emmenland .	45 „	19 „	67,562 „	9,7 „	3556 „

Die Milchkondensationsfabrik in Cham (Zug) bezog im Jahre 1886 die Milch von 7600 Kühen, fast ausschließlich der Braunviehrace angehörend. Der durchschnittliche jährliche Milchertrag per Kuh betrug nach bezüglichen Aufnahmen von Inspektor Ritter 2735 kg oder 2650 Liter = 7,26 Liter per Tag.

Man wird uns vielleicht vorwerfen, daß alle die obigen Zahlen über dem Durchschnitt, wie er sich in der Schweiz findet, stehen. Auch wir sind damit einverstanden, daß der durchschnittliche Milchertrag bedeutend unter 3000 kg per Kuh steht, was schon die Erhebungen von Ritter im Kanton Zug (Anglo Swiss) beweisen.

Auf unsere Anregung hat nun Herr Reber, Milchkontroleur des allgemeinen Konsumvereins Basel, interessante Erhebungen in Arisdorf (Baselland) gemacht.

Im Jahre 1886 lieferten 75 Landwirthe aus Arisdorf mit 275 Kühen an genannten Konsumverein . . . . 634,897 kg Milch.

Der eigene Hausbedarf für 75 Familien, durchschnittlich täglich zu 4 kg berechnet, macht für das ganze Jahr . . 109,500 „ „

was zusammen einen jährlichen Milchertrag von . . . 744,397 kg ergibt.

Der Jahresertrag per Kuh stellt sich demnach durchschnittlich auf 2710 kg und das tägliche durchschnittliche Milchquantum auf 7,42 kg = 7,2 Liter (1 Liter = 1030 g berechnet).

Aus diesen und vielen anderen Erhebungen glauben wir den Schluß ziehen zu dürfen, daß der durchschnittliche jährliche Milchertrag der Braunviehrace zu 2500 Liter darf veranschlagt werden.

Die Fleckviehrace ist am meisten vertreten durch den großen Simmenthaler und Freiburger Schlag; die mittlern und kleinen Freiberger, Frutiger, Grindelwald- und Walliser Schläge beschränken sich nur auf einige Bezirke.

Auch über die Milchergiebigkeit der Fleckviehrace liegen uns von verschiedenen Gutswirthschaften zuverlässige Zahlen vor. So erzielte z. B. die landwirthschaftliche Schule Rütti bei Bern von ca. 25 Fleckkühen während 7 Jahren, 1872—78, einen durchschnittlichen Milchertrag von 8,4 Liter per Kuh und per Tag = 3066 Liter per Jahr. In der gleichen Anstalt betrug im Jahre 1884 der Milchertrag von 20 Kühen durchschnittlich 8,3 Liter per Tag oder 3029 Liter per Jahr, und im Jahre 1885 von 25 Kühen durchschnittlich 2866 Liter.

Auf dem Gute der Irrenanstalt Waldau bei Bern gaben im Jahre 1876 28 Fleckkühe durchschnittlich 10,7 kg per Tag oder 3920 kg per Jahr.

An der landwirthschaftlichen Schule „Strickhof“ bei Zürich erhielt man im Jahre 1883 von 6 Stück Fleckvieh durchschnittlich 8,9 Liter per Tag oder 513 Liter per Jahr auf 100 kg Lebendgewicht.

Wir begegnen hier durchweg sehr hohen Milcherträgen, welche 3000 Liter per Jahr größtentheils übersteigen. Im Allgemeinen aber steht der Milchertrag der Fleckviehrace unter demjenigen des Braunviehes, und wir werden der Wirklichkeit wohl am nächsten kommen, wenn wir den durchschnittlichen jährlichen Milchertrag der Fleckkühe zu 2300 Liter und denjenigen unseres ganzen *schweizerischen Viehstandes* zu *2400* Liter per Kuh und per Jahr veranschlagen. Die nach der Viehzählung von 1886 in der Schweiz vorhandenen 662,336 Milchkühe liefern demnach einen jährlichen **Milchertrag** von **15'896,064** hl, welche zu Fr. 11 per Hektoliter einen Werth von Fr. **174'856,704** repräsentiren.

Eben so sehr wie der Ertrag der Kühe varirt derjenige der Ziegen. Während diese in einigen Kantonen, wie z. B. im Tessin, zur Winterzeit schlecht gehalten und meist nur vor dem Verhungern geschützt werden, sucht man in andern Gegenden der Schweiz den Milchertrag durch rationelle Fütterung der Ziegen möglichst zu steigern. Bei schlechter Fütterung und Pflege steht dieses Kleinvieh wenigstens die Hälfte des Jahres trocken und gibt im Sommer auf der Weide kaum mehr als einen Liter Milch per Tag, während gut gefütterte Ziegen einen jährlichen Milchertrag von 400 und mehr Liter zu geben vermögen. Nach unsern Erfahrungen sind ca. $^2/_3$ des Ziegenstandes Milchziegen, so daß von den 415,916 Ziegen der Schweiz 277,277 Stück Milch geben. Veranschlagen wir nun den durchschnittlichen Jahresertrag der Milchziegen zu 250 Liter Milch, so beträgt die jährliche Milchproduktion der Ziegen **693,192** hl, was zu Fr. 11 per Hektoliter die Summe von Fr. **7'625,112** ausmacht.

Der **Gesammtmilchertrag** der Kühe und Ziegen beziffert sich demnach per Jahr auf **16'589,256** hl, welche à Fr. 11 per Hektoliter einen Werth von Fr. **182'481,816** repräsentiren.

II. Die Verwerthung der Milch.

Wir treffen in den verschiedenen Theilen der Schweiz hinsichtlich Milchkonsum, Butter- und Käsefabrikation, Aufzucht und Mastung von Jungvieh so verschiedenartige Verhältnisse, daß von einer sichern Antwort über die Ver-

werthung der Milch selbstverständlich nicht die Rede sein kann. Hiebei vermissen wir namentlich eine schweizerische milchwirthschaftliche Statistik, welche uns wenigstens über die Verarbeitung der Milch zu Butter und Käse Auskunft geben würde. Eine Anzahl Kantone haben zwar in anerkennenswerthester Weise statistische Aufnahmen über die milchwirthschaftlichen Verhältnisse ausgeführt, allein es mangelt hier vor Allem ein einheitliches Vorgehen, weßhalb nur schwer Zusammenstellungen und Folgerungen für die Schweiz gemacht werden können. In mancher Beziehung werden uns jedoch diese ausgeführten statistischen Erhebungen als Grundlage dienen, weßhalb wir dieselben in chronologischer Reihenfolge hier aufführen wollen.

Statistisches.

1) *Schweizerische alpwirthschaftliche Statistik.* Im Jahre 1864 wurde eine schweizerische Alpenstatistik aufgenommen, welche große Opfer an Zeit und Arbeit forderte und dennoch hinsichtlich Genauigkeit nur von untergeordnetem Werthe ist.

Der Nettoertrag der 4559 Schweizer Alpen wird zu Fr. 10'891,310 berechnet, wovon Fr. 8'182,788 oder ca. 4/5 des Totalertrages auf die Milchwirthschaft fallen. Der durchschnittliche Ertrag der 152,711 Alpkühe wurde zu Fr. —. 58 per Tag und auf die durchschnittliche Alpzeit von 92 Tagen zu Fr. 53. 58 berechnet. Ueber die Verwerthung der Milch auf den Alpen entnehmen wir der Alpenstatistik von 1864 folgende Zahlen:

Produktion und Verwerthung der Milch auf den Schweizer Alpen.

Kanton	Anzahl Alpen	Anzahl Milchkühe	Durchschnittlicher Milchertrag per Kuh und per Tag	Durchschnittliche Anzahl Weidetage	Verwerthung der Milch zu					Alpen, die nicht mit Kühen besetzt werden
					Fettkäse	Halbfettkäse	Magerkäse	Butterfabrikation	direktem Verbrauch	
			Liter		%	%	%	%	%	%
Bern	597	22,215	6,7	98	45,1	17,9	1,5	1,8	16,6	17,1
Luzern . . .	176	2,952	7,9	127	49,4	4,5	1,8	—	1,5	39,2
Uri	81	4,231	8,0	96	65,4	3,7	18,5	—	6,2	6,2
Schwyz . . .	177	5,122	7,0	96	31,7	1,7	9,6	—	23,7	33,3
Obwalden . .	202	5,848	9,4	89	80,2	1,0	3,0	—	4,9	10,9
Nidwalden . .	81	3,323	9,2	94	92,6	1,2	—	—	1,2	5,0
Glarus . . .	90	5,275	8,4	112	37,8	10,0	5,6	38,9	3,3	4,4
Zug	3	—	—	120	—	—	—	—	—	100,0
Freiburg . .	178	6,192	8,1	131	62,9	0,6	0,6	—	—	35,9
Solothurn . .	68	1,050	7,0	131	22,1	1,5	29,4	—	29,4	17,6
Baselland . .	38	648	6,4	128	55,2	2,6	5,3	7,9	21,1	7,9
Appenz. A.-Rh.	93	1,790	6,2	65	—	—	97,8	—	1,1	1,1
Appenz. I.-Rh.	112	2,890	5,0	69	1,8	—	92,9	—	—	5,3
St. Gallen . .	234	13,862	5,4	80	5,9	1,3	23,9	24,4	24,8	19,7
Graubünden .	596	28,890	3,8	87	0,7	9,7	49,7	—	11,4	28,5
Waadt . . .	385	14,236	7,1	103	21,8	53,3	2,6	—	19,2	3,1
Wallis . . .	272	12,425	3,6	79	26,1	17,2	7,4	—	38,6	10,7
Neuenburg . .	776	5,764	6,2	119	33,0	0,9	0,3	0,8	58,6	6,4
Tessin . . .	400	15,998		75	27,2	1,7	60,0	—	8,8	2,3
Schweiz	4559	152,711	6,2	93	31,2	10,2	19,7	2,4	21,8	14,7

2) Milchwirthschaftliche Statistik der Schweiz.

Kanton	Aufgenommen		Milchproduktion per Jahr					Verwerthung der Milch						Thalkäsereien		
			der Kühe		der Ziegen		Total	Verarbeitet in Käsereien und Milchkondensationsfabriken		als direkte Nahrung der Menschen		zur Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh		Anzahl Thalkäsereien	Es trifft eine Thalkäserei auf	
	im Jahre	von	Anzahl Kühe	Milchertrag à 2400 Liter	Anzahl Ziegen	Milchertrag ²/₃ à 250 Lit.									km² prod. Land	Kühe
				hl		hl	hl	hl	%	hl	%	hl	%			
Schaffhausen	1886	Pfersich-Wüscher	5,810	139,440	4,710	7,850	147,290	12,045	8	95,870	65	39,375	27	10	28,1	581
Luzern	1881	Regierung	48,582	1'165,968	19,531	32,551	1'198,519	719,111	60	359,555	30	119,852	10	[1]) 268	5,1	181
„ Entlebuch	1883	Merz	6,678	160,272	8,860	14,767	175,039	76,000	43	49,077	28	49,931	29	33	?	202
Thurgau	85,86	Ostschw. Käserv.	28,068	673,632	7,159	11,965	685,597	380,861	56	248,077	35	56,659	9	131	6,4	214
Aargau	1882	Regierung	39,149	939,576	16,190	26,983	966,559	200,200	20	496,610	51	269,749	29	110	12,2	356
Bern	1884	„	142,388	3'417,312	88,515	147,525	3'564,837	1'506,931	42	1'330,410	38	727,496	20	[2]) 639	8,4	223
Freiburg	1884	„	37,418	898,032	17,736	29,560	927,592	484,443	52	288,500	31	154,048	17	?	?	?
Zürich	1885	„	50,869	1'220,856	18,166	30,276	1'251,132	512,358	41	635,152	51	103,622	8	[3]) 308	5,2	165
St. Gallen	1886	„	51,261	1'230,264	20,035	33,392	1'263,656	460,680	37	524,297	41	278,679	22	167	10,3	307
Zug	1886	Ritter	7,392	177,408	721	1,202	178,610	108,990	61	57,485	32	12,135	7	56	3,5	132
Schweiz			**662,336**	**15'896,064**	**415,916**	**693,192**	**16'589,256**	**6'570,000**	**39,6**	**7'115,255**	**42,9**	**2'904,001**	**17,5**	[4])**2600**	**7,5**[5]) **11,4**[6])	[5]) **262** [6]) **250**

[1]) 268 Thal- und 98 Alpkäsereien. — [2]) 639 Thal- und 397 Alpkäsereien. — [3]) Es wurden nur von 292 Käsereien Angaben gemacht; wir fügten hier das Durchschnittsquantum der fehlenden 16 Käsereien hinzu. — [4]) Nach dem Durchschnitt der produktiven Fläche (7,5 km² auf eine Käserei) berechnet, erhält man 4000 Thalkäsereien, nach den Kühen (262 Kühe auf eine Käserei) dagegen nur 2528; in Wirklichkeit werden ca. 2600 Thalkäsereien existiren. — [5]) Nach dem Durchschnitt obiger 8 Kantone. — [6]) Nach der produktiven Fläche und dem Viehstand der Schweiz.

Alpkäsereien: Luzern 98, d. i. je 1 auf 13,8 km² und 495 Kühe (Entlebuch 57, d. i. je 1 auf 117 Kühe); Bern 397, d. i. je 1 auf 13,6 km² und 355 Kühe; St. Gallen 130, d. i. d. i. je 1 auf 14,3 km² und 427 Kühe; Rest 2275; Total 2900, d. i. je 1 auf 10,2 km² und 228 Kühe.

Thal- und Alpkäsereien in der ganzen Schweiz: Ca. 5500.

Sennen und Milchsieder, nach der eidg. Volkszählungsstatistik von 1880: 6271 = 4,8 ‰ aller erwerbsthätigen Personen oder 11,5 ‰ der bei der Landwirthschaft Bethätigten. Vertheilung auf die Kantone: Bern 1416, Waadt 953, Luzern 468, St. Gallen 457, Zürich 422, Zug 415, Freiburg 388, Thurgau 306, Solothurn 271, Schwyz 229, Graubünden 142, Aargau 138, Nidwalden 121, Appenzell I.-Rh. 114, Appenzell A.-Rh. 73, Wallis 66, Neuenburg 62, Tessin 52, Baselland 50, Genf 33, Obwalden 30, Glarus 28, Schaffhausen 25, Uri 12, Baselstadt 0.

Zu vorstehender Statistik ist Folgendes zu bemerken:

1) Ad Schaffhausen. Die erste kantonale Käsereistatistik wurde veröffentlicht von der Regierung von Schaffhausen im Jahre 1877. Nach dieser Statistik bestanden damals im Kanton Schaffhausen 13 Käsereien, welche in den Jahren 1864—1874 errichtet worden waren. Es kam die Milch von 910 Kühen, im Ganzen per Jahr 21,537 q, zur Verarbeitung. Dieser Statistik war ein interessanter Bericht von Direktor Schatzmann beigegeben (vide Alpw. Monatsbl., 1878).

2) Ad Luzern. Hier beauftragte 1881 der Große Rath die Regierung, die Käsereien anzuhalten, daß sie dem Publikum gegen Bezahlung gesunde Milch abgeben. Dieser Auftrag gab Veranlassung zu einer Käsereistatistik.

Nach den Angaben der Gemeinderäthe wurden ca. 60 % der Milchproduktion in den Käsereien verarbeitet, 10 % zur Aufzucht von Jung- und Kleinvieh und 30 % für die Haushaltungen, d. h. zur Nahrung der Menschen, verwendet.

3) Ad Thurgau. Hier wurde ebenfalls im Jahre 1881 eine milchwirthschaftliche Statistik aufgenommen, welche die Anzahl Käsereien mit ihrem bezüglichen Milchquantum aufzählte und Angaben über den Milchpreis und den Zuschlag auf die ausgeschenkte Milch enthielt, sowie notirte, ob der Abgang (Schotte) dem Käser oder den Lieferanten gehört. In 117 Käsereien wurden 33'626,891 Liter Milch für Fr. 4'318,964 geliefert. Die Schotte gehörte in 102 Käsereien dem Käser, in 15 dagegen den Lieferanten. Die Milch wurde in den Käsereien zum Preise von 15—17 Rp. per Liter verkauft; der Zuschlag betrug fast durchweg 3—3½ Rp. per Liter.

In den Jahren 1885 und 1886 hat der *Ostschweizerische Käserverein* durch eine Anzahl seiner Mitglieder eine Käsereistatistik des Kantons Thurgau aufgenommen, welche in ihrer Ausführlichkeit einzig dasteht. Die Resultate dieser Käsereistatistik sind in folgender Tabelle wiedergegeben:

Bezirk	Anzahl Käsereien	Lieferanten	Tägliches Milchquantum im Sommer	Tägliches Milchquantum im Winter	Milchverkauf Liter per Tag	Fabrikation im Sommer und Winter
Arbon	22	778	21,650	17,950	698	22
Bischoffzell	26	864	28,150	23,250	1108	26
Dießenhofen	4	240	3,200	3,000	140	4
Frauenfeld	15	628	10,580	9,630	590	15
Kreuzlingen	15	702	11,770	10,050	347	15
Steckborn	10	519	8,150	7,050	365	10
Münchweilen	21	667	13,430	13,430	589	21
Weinfelden	18	989	17,800	15,700	902	18
Kanton Thurgau	131	5387	114,730	100,060	4739	131

Die 131 Käsereien wurden in folgenden Zeitperioden errichtet: 1845—55: 6 Käsereien, 1856—65: 47, 1866—75: 48, 1876—86: 30.

4) Ad Aargau. Die älteste Käserei ist um das Jahr 1760 vom Kloster Muri auf dem Sentenhof gebaut worden. Im Jahre 1822 entstand die zweite Käserei. Von 1840—50 wurden 4 Käsereien eröffnet, von 1851—60 9, von 1861—70 37, von 1870—80 21, 1881—82 13 und für die Jahre 1883—86 darf wohl die Zahl 24 angenommen werden. (Siehe Seite 209/10 im I. Band dieses Lexikons.

5) Ad Freiburg. Die Regierung veröffentlichte im Staatsverwaltungsbericht pro 1884 folgende Statistik über die Käsereien, wonach 37'014,341 Liter Milch in dieselben und 6'627,060 Liter in die Kondensationsfabrik Düdingen geliefert wurden. Leider wurde die Zahl der Käsereien nicht angegeben.

Bezirke	In die Käserei geliefertes Milchquantum per Jahr			Butterfabrikation		Ziegerfabrikation
	Im Ganzen	Davon wird		Ertrag an		
		verkauft	verarbeitet	Rahmbutter	Vorbruchbutter	
	Liter	Liter	Liter	kg	kg	kg
Broye . . .	3'405,725	185,600	2'682,820	33,190	1,577	7,871
Glâne . . .	7'266,885	367,336	6'659,296	51,747	3,616	52,527
Greyerz . . .	4'700,589	342,789	4'357,791	38,211	—	19,855
See	5'276,971	284,954	5'205,110	42,310	22,741	5,600
Saane . . .	7'013,745	397,722	6'616,023	50,868	17,441	46,824
Sense . . .	6'022,953	324,175	5'698,778	63,896	11,724	21,232
Vivisbach . .	3'327,472	1'334,106	1'993,365	24,514	338	37,532
Kant. Freiburg	37'041,341	3'236,691 [1]	33'213,184 [1]	304,736	57,437	191,442
In % . . .		8,7	91,3			

[1]) Warum diese beiden Zahlen nicht mit dem Gesammtquantum übereinstimmen, ist uns unbekannt.

6) Ad Zürich. Im Jahre 1885 hat das statistische Bureau eine Käsereistatistik aufgenommen, deren Resultate in folgender Tabelle zusammengestellt sind.

Bezirke	Zahl der Käsereien	In die Käsereien geliefertes Milchquantum per Jahr			Durchschnittlicher Preis per 100 kg Milch	Käseproduktion	Butterproduktion
		Im Ganzen	Davon wird				
			verkauft	verarbeitet			
		hl	hl	hl	Fr.	q	q
Zürich . . .	4	10,215	1,910	8,305	12,7	667,1	128,3
Affoltern . . .	33	83,729	5,794	77,935	13,1	5722,5	1659,7
Horgen . . .	58	103,563	27,522	76,041	12,5	5243,6	1933,0
Meilen . . .	21	33,155	7,209	25,946	11,4	1700,0	774,3
Hinweil . . .	73	110,665	16,845	93,820	11,3	6229,3	2702,9
Uster	27	68,472	7,542	60,930	12,3	4863,7	953,0
Pfäffikon . . .	32	66,065	5,185	60,880	11,6	4573,9	1352,7
Winterthur . .	29	31,293	2,983	28,310	11,5	2357,3	654,4
Andelfingen . .	8	16,033	1,690	14,343	11,5	1193,5	176,4
Bülach . . .	12	22,605	1,952	20,653	11,8	1717,0	350,4
Dielsdorf . . .	11	19,013	782	18,231	11,7	1469,0	279,9
Kanton . Zürich	308 [1])	564,808	79,714	485,394	12,0	35736,9 [2])	10965,0 [3])

[1]) Es machten nur 292 Käsereien Angaben. — [2]) Wovon 15326,8 q fett à Fr. 118, 5916,8 q halbfett à Fr. 88, 12971,3 q mager à Fr. 50, 274,5 q Limburger à Fr. 70, 1247,5 q Zieger à Fr. 15. — [3]) Wovon 9152,7 q Rahmbutter à Fr. 240, 1812,3 q Vorbruchbutter à Fr. 220.

Die Statistik führt ferner 29 Milchsammelstellen auf, welche die Milch zum Konsum nach den Städten und größern Ortschaften führen. Der Vertrieb dieser Milchsammelstellen bezifferte sich auf 42,674 q, welche zum Durchschnittspreise von 12,7 Rp. einen Werth von Fr. 542,193 repräsentiren.

7) Ad St. Gallen. Die Regierung ließ im Jahre 1886 eine Käsereistatistik aufnehmen, nach welcher 167 Thalkäsereien existiren. Im Jahre 1864 wurden nach der Alpw. Statistik auf 130 Alpen Butter und Käse bereitet, so daß, der gleiche Bestand auf den Alpen angenommen, die Gesammtzahl der Käsereien 297 beträgt. Die drei Bezirke St. Gallen, Werdenberg und Sargans besitzen keine Käsereien.

8) Ad Zug. Hier hat Herr Ritter, Milchinspektor der Anglo-Swiss in Cham, im Jahre 1886 eine milchwirthschaftliche Statistik aufgenommen, deren Resultat er in der „Schweizerischen Milchzeitung" veröffentlichte.

Punkto Verwerthung der Milch steht obenan die Kondensationsfabrik in Cham. Dieselbe bezieht ihre Milch von 7600 Kühen, von welchen aber nur 3092 im Kanton Zug stehen. Von diesen sind noch 1000, deren Milch nicht kondensirt, sondern in der Käserei der Gesellschaft zur Fabrikation von Butter und Magerkäse, sowie zum Ausmessen verwendet wird, abzuziehen. Der Milchpreis schwankte im letzten Jahre zwischen 11—12 Rp. per Kilogramm.

9) Thalkäsereien in der Schweiz. Die Kantone Schaffhausen, Luzern, Thurgau, Aargau, Bern, Zürich, St. Gallen und Zug besitzen 12,725 km² produktives Land und 1689 Thalkäsereien; es trifft somit auf je 7,5 km² eine Käserei und auf die ganze Schweiz würde es nach diesem Maßstab ca. 4000 Thalkäsereien treffen, was jedoch auf den ersten Blick zu hoch erscheint.

Ziehen wir die Anzahl der Milchkühe der oben angeführten 8 Kantone in Betracht, so kommen auf eine Thalkäserei durchschnittlich 262 Stück, wonach in der Schweiz 2528 Thalkäsereien existiren würden.

Wir werden der Wirklichkeit am nächsten kommen, wenn wir die Zahl der schweizerischen Thalkäsereien zu 2600 veranschlagen, mit einem jährlichen Milchquantum von je 2000 hl oder im Ganzen 5'000,000 hl. Hienach trifft es auf eine Thalkäserei 11,4 km² und 250 Kühe.

Die in den Familien zu Butter und Käse verarbeitete Milch veranschlagen wir zu 300,000 hl; in den Kantonen Graubünden, Uri, Tessin und Wallis ist die Hauskäserei die fast allgemeine Verwerthung der Milch.

Von dem in die Käsereien gelieferten Milchquantum werden durchschnittlich 7,8 % zum direkten Konsum wieder verkauft und 92,2 % zu Butter und Käse verarbeitet.

In den acht Kantonen Schaffhausen, Luzern, Thurgau, Bern, Freiburg, Zürich, St. Gallen und Zug werden jährlich 299 Millionen Liter Milch verarbeitet, und zwar 188,4 Millionen oder 63 % zu Fettkäse, 66 Millionen oder 22 % zu Butter und Halbfettkäse und 44,6 Millionen Liter oder 15 % zu Butter und Magerkäse.

10) Alpkäsereien. Nach der Alpw. Statistik von 1864 existiren 4559 Alpen, wovon ca. 63 % oder 2900 Alpen ihre Milchproduktion zu Butter und Käse verarbeiten. Es trifft durchschnittlich auf je 10,2 km² oder auf je 228 Kühe eine Alpkäserei.

11) Das in der Schweiz produzirte Milchquantum wird verwerthet:

A. Durch Verarbeiten desselben in Käsereien und Milchkondensationsfabriken;
B. als direktes Nahrungsmittel der Menschen und
C. zur Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh.

A. Verarbeitung der Milch in Käsereien und Kondensationsfabriken.

Seit uralter Zeit, d. h. so lange das Rindvieh dem Menschen als Hausthier diente, existirt wohl die Bereitung von Käse, beweisen uns doch Geräthe aus den Pfahlbauresten unzweideutig, daß schon in vorhistorischer Zeit die überflüssige Milch in eine feste, haltbarere Form, d. h. in Käse, verwandelt wurde. Und die ältesten griechischen und römischen Schriftsteller erzählen von der Bereitung von Käse.

Wenn die Gewinnung der Butter aus der Milch auch schon im Alterthum bekannt war, so darf doch mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß man schon geraume Zeit vorher die Bereitung von Käse kannte; ebenso ist die Gewinnung des Ziegers erst später erfunden worden.

Der Milchzucker, welcher den größten Bestandtheil der Milch bildet, wurde erst im Jahre 1619 entdeckt und im Großen erst vor etwa 100 Jahren dargestellt.

Der Neuzeit, d. h. der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts, gehört die Herstellung von kondensirter Milch, von Kindermehl und von Kunstbutter an.

Der Raum gestattet uns nicht, auf die Entwicklung und Herstellung dieser Milchprodukte im Speziellen einzugehen; immerhin wollen wir versuchen, den Leser mit der schweizerischen Milchprodukten-Industrie wenigstens einigermaßen vertraut zu machen. Ueber den Verkehr mit den verschiedenen Milchprodukten, deren Ein- und Ausfuhr sind bereits Eingangs dieses Artikels einige Mittheilungen gemacht worden, auf welche hiemit verwiesen wird.

Ihrer Entwicklung gemäß wollen wir die schweizerischen Milchprodukte in folgender Reihenfolge betrachten: 1) Käse; 2) Butter; 3) Zieger; 4) Milchzucker; 5) kondensirte Milch; 6) Kindermehl.

1) Die Käsefabrikation

bildet in der kleinen Schweiz die bunteste Musterkarte. Wir beabsichtigten, die verschiedenen Fabrikationsarten auf einer Karte durch verschiedene Farbentöne darzustellen, allein die finanziellen Verhältnisse dieses Lexikons gestatteten dies sowie auch verschiedene graphische Darstellungen nicht; es ist zu hoffen, daß dies bei einer spätern Auflage des Volkswirthschafts-Lexikons möglich sein wird.

Um dem Leser einen Begriff zu geben von der Mannigfaltigkeit der schweizerischen Käse-Industrie, führen wir hier die wichtigeren Käsesorten mit ihrem Fabrikationsgebiet an. Auf die Unmasse von Hauskäsen, welche fast in jedem Dorf wieder verschieden bereitet werden, können wir hier selbstverständlich nicht eintreten.

1) *Emmenthaler* (fest, fett und halbfett), Bern, Luzern, Zug, Solothurn, Freiburg (Sensebezirk), Baselland, Aargau, Zürich, St. Gallen, Schwyz (March), Thurgau und Schaffhausen.
2) *Spalenkäse* (fest, halb- bis dreiviertelfett), Nidwalden, Obwalden, Bern (Oberland), Schwyz, Uri (Seegemeinden), Luzern (Habsburg und zum Theil Entlebuch).
3) *Greyerzerkäse* (fest, fett bis halbfett), französische Schweiz, speziell Freiburg.
4) *Urserenkäse* (weich bis fest, fett), Uri.
5) *Formaggio dolce* (Battelmatt) und *Formaggio della paglia* (weich bis fest, fett), Tessin.
6) *Saanenkäse* (sehr hart, fett), Bern (Simmenthal).
7) *Walliserkäse* (hart, fett), Wallis.

8) *Cristallina* (hart, fett), Graubünden (Medels).
9) *Bellelaykäse* (weich, fett), Berner Jura.
10) *Vacherin* (weich, fett), Neuenburg, Waadtland (Jura) und Freiburg (Greyerz).
11) *Schabzieger* oder Grünkäse (hart, mager), Glarus, St. Gallen (Toggenburg).
12) *Bündner* und *St. Galler Oberländer-Magerkäse* (fest, mager), Graubünden und St. Gallen (Oberland).
13) *Appenzellerkäse* (weich bis fest, mager), Appenzell.
14) *Prättigäuer-Magerkäse* (fest, mager), Graubünden (Prättigäu).
15) *Waadtländer-* und *Freiburger-Magerkäse* (fest, mager), Waadtland und Freiburg.
16) *Chamer-* oder *Pfister-Magerkäse* (fest, mager), in den meisten Centrifugenmolkereien.
17) *Limburgerkäse* (weich, halbfett bis mager), in verschiedenen Theilen der Schweiz.
18) *Sauermilch-* (Bloder) *Käse* (fest, mager), St. Gallen (Rheinthal, Toggenburg).
19) *Geißkäsli* (Ziegenkäse, weich, fett), Bündner, Berner und Waadtländer Alpenland.

Unter den aufgeführten 19 schweizerischen Käsesorten sind wohl die 3 ersten Sorten, Emmenthaler-, Spalen- und Greyerzerkäse, die wichtigsten, und unter ihnen hat wiederum der Emmenthaler, der „König" der Schweizerkäse, die größte Bedeutung. Diese drei Gruppen liefern weitaus den größten Theil unseres Exportkäses, während die übrigen Käsesorten, wie Schabzieger, Urseren-, Appenzeller-, Bellelay- und der Tessinerkäse (Formaggio dolce) als Exportkäse von nur untergeordneter Bedeutung sind.

Eine der ältesten Thalkäsereien der Schweiz ist diejenige in Muri (Aargau), welche im Jahre 1760 vom dortigen Kloster errichtet wurde. Die allgemeine Einführung der Dorf- oder Thalkäsereien fällt jedoch dem Kanton *Bern* zu, wo man Anfangs der 20er Jahre in verschiedenen Theilen des Kantons Gesellschaftskäsereien bildete. Die erste Genossenschaftskäserei im Kanton Bern hat Oberst Rudolf von Effinger von Wildegg in *Kiesen* bei Thun gegründet im Jahre 1815 und die zweite in Wangen 1822. Auch in Trubschachen wurden in den Jahren 1826—1828 Gesellschaftskäsereien errichtet, welche aber wie überall nur mit größtem Mißtrauen angesehen wurden. Namentlich die Händler erklärten damals den Thalkäsereien den Krieg, da diese ein absolut unbrauchbares Fabrikat liefern und dazu geeignet seien, den „Ruf und Kredit der Emmenthalerkäse in alle Ewigkeit hinaus zu gefährden". Es zeigte sich aber bald, daß die in den Niederungen fabrizirten Käse den Alpenkäsen mindestens gleichstanden, wenn nicht denselben überlegen waren. Auf dem Lager eines der bedeutendsten Handlungshäuser machten noch im Jahre 1831 die Bergkäse ca. $^9/_{10}$ und die Thalkäse nur $^1/_{10}$ des Gesammtvorrathes aus.

Dreißig Jahre später wurde der Werth der Thalkäsereien in vollem Maße anerkannt und wir lesen diesbezüglich im „Bund" vom Jahre 1859, Seite 247: „Die Käsereien sind die eigentliche Quelle des Wohlstandes der Berner Bauern geworden; von den Küherbergen haben sich die Sennereien in die Niederungen verbreitet und überall sichere und bleibende Wurzeln gefaßt. Durch die Bauernkäsereien ist allerwärts den Berg- oder Küherkäsereien der Rang abgelaufen worden, und erst, wenn keine guten Bauernmulchen mehr zu haben sind, kommen die Bergkäse an die Reihe. Mit diesem ist man allgemein zu der Ansicht gelangt,

daß es *nicht sowohl auf das Gras und Kraut, als auf die sorgfältige und geschickte Art der Zubereitung ankomme, um einen feinen, tadelfreien Käse zu erzeugen.*"

In nachstehender Tabelle stellen wir die uns bekannt gewordenen Preise der drei Hauptsorten zusammen:

Preise vor 1800, per 50 kg.

Emmenthalerkäse: 1580: Fr. 14. 48; 1593: Fr. 10. 86—18. 10; 1622: Fr. 28. 96; 1718: Fr. 15. 20—16. 48; 1723: Fr. 11. 15—11. 86; 1726: Fr. 15. 20—16. 27; 1730: Fr. 15. 91—17. 24; 1740: Fr. 21. 72—24. 87; 1762: Fr. 23. 53—32. 58; 1771: Fr. 36. 20; 1772: Fr. 31. 11; 1780: Fr. 30. 39; 1789: Fr. 34. 37; 1791: Fr. 38. 71; 1794: Fr. 46. 30; 1795: Fr. 54. 30; 1798: Fr. 47. 06; 1799: Fr. 54. 30.

Spalenkäse: 1673: 7 Gl. 20; 1693: 12—13 Gl.; 1698: 10—11 Gl.; 1702: $10^1/_2$ Gl.; 1714: 12 Gl. oder 5 Thaler; 1716: $10^1/_2$—11 Gl.; 1718: 9 Gl.; 1722: 8—$8^1/_2$ Gl.; 1728: $7^1/_2$—8 Gl.; 1730: $9^2/_3$—10 Gl.; 1791: 24 Gl. 20; 1796: 23 Gl.; 1798: 25 Gl.

Preise seit 1800, per 50 kg.

Jahr	Emmenthalerkäse		Spalenkäse		Greyerzerkäse Thalkäse	Greyerzerkäse Alpenkäse
1800	Fr. 52. 47		Fr. 48. 22			
1805	„ 56. 74		„ 54. 24			
1810	„ 50. 50	bis Fr. 61. 50	„ 49. 17			
1815	„ 47. —	„ „ 54. —	„ 47. 21			
1820	„ 32. 50	„ „ 41. 50	„ 35. 10			
1825	„ 41. 40	„ „ 50. 50	„ 33. 30			
1830	„ 41. 50	„ „ 49. —	„ 30. 60			
1835	„ 44. —	„ „ 47. 50	„ 39. 60			
1840	„ 45. —	„ „ 54. —	„ 39. 60			
1845	„ 45. —	„ „ 55. —	„ 49. 93			
1850	„ 43. 50	„ „ 55. —	„ 35. 10			
1855	„ 54. —	„ „ 60. —	„ 41	bis Fr. 49	Fr. 49	Fr. 51
1860	„ 64. —	„ „ 70. —	„ 50	„ „ 58	„ 52	„ 54
1865	„ 65. —		„ 52	„ „ 60	„ 54	„ 55
1870	„ 66. —		„ 49	„ „ 63	„ 59	„ 62
1875	„ 90. —		„ 65	„ „ 78	„ 60	„ 62
1880	„ 85. —		„ 66	„ „ 78	„ 78	„ 79
1885	„ 60. —	„ „ 72. —	„ 60	„ „ 70	„ 50	„ 57
1886	„ 62. —	„ „ 70. —	„ 50	„ „ 60	„ 48	„ 59

1) Der Emmenthalerkäse hat seine ursprüngliche Heimat im Emmenthal, Kanton Bern, von wo aus schon im 17. Jahrhundert Käse nach verschiedenen Ländern exportirt wurde. Bis in die 30er Jahre unseres Jahrhunderts hatte der Emmenthaler, welcher damals nur auf den Alpen fabrizirt wurde, ein Gewicht von 25—50 kg; gegenwärtig besitzen diese schleifsteinförmigen Rundkäse einen Durchmesser von 80—100 cm, eine Höhe von 10—15 cm und ein Gewicht von 50—100 kg und darüber. An der Ausstellung in Luzern wie an derjenigen in Zürich waren die Negotianten und das Preisgericht einig, daß ein Gewicht über 100 kg nicht zu empfehlen sei. Daß kleinere Formen an Feinheit des Teiges und speziellem Aroma verlieren, kann schwerlich behauptet werden, denn im Gebiete der Greyerzerkäse, welche 30—50 kg wiegen, sind diese Eigenschaften häufig vorhanden.

Nach und nach verbreitete sich die Emmenthalerkäse-Fabrikation über einen großen Theil der Schweiz, namentlich über die nordöstlich von Bern gelegenen Kantone, indem eine Anzahl Berner Käser sich in diesen Gegenden niederließ und Sennereien nach Emmenthaler Art gründete. In den 50er und besonders in den 60er und 70er Jahren wurden aber auch außerhalb unseres Vaterlandes Emmenthalerkäsereien errichtet und heute kennen wir für diese Fabrikation keine Grenze mehr. In Deutschland, speziell in Ost- und Westpreußen, in Rußland, in Amerika, überall finden wir Emmenthalerkäsereien, welche Alles aufbieten, ein vollkommenes Produkt herzustellen und dem ächten Emmenthalerkäse eine erbitterte Konkurrenz zu bereiten.

Hunderte von Beispielen könnten aufgezählt werden, wo ausländische Gutsbesitzer ganze Viehheerden aus der Schweiz bezogen, um die gleiche Qualität Milch zu produziren; es scheuten dieselben keine Auslagen, um die tüchtigsten Emmenthaler Käser zu gewinnen und Käsereien nach Emmenthaler Art einzurichten, wie wir sie im Emmenthal nicht schöner und vollkommener finden. Es fehlten also einzig noch unser Klima, das klare Quellwasser und unsere duftenden Alpen und Wiesen, so wäre ein schöner Theil der schweizerischen Milchwirthschaft in fremde Länder versetzt worden. Was aber dem Ausland in diesem Punkte für immer abgeht, das suchte man daselbst durch möglichste Vervollkommnung der Technik zu ersetzen, und namentlich Deutschland hat es in der Imitation der Emmenthalerkäse weit, sehr weit gebracht, so daß in jenem Lande einzig noch die feinste, tadelloseste Emmenthalerwaare konkurrenzfähig ist.

Wenn wir etwa hundert Jahre zurückblicken, so muß konstatirt werden, daß auch die schweizerische Käsereitechnik großartige Fortschritte gemacht hat. Am Ende des vorigen und auch Anfangs unseres Jahrhunderts wurde der Emmenthalerkäse nur auf den Alpen gemacht und die gleiche Ansicht herrschte dazumal im Kanton Bern wie gegenwärtig noch in der italienischen Schweiz, daß nämlich ein feiner Käse nur auf den Alpen gemacht werden könne. Durch die Gründung der Genossenschaftskäsereien im Thale wurde jedoch allmälig das Gegentheil bewiesen. Die Fabrikation der Emmenthalerkäse vervollkommnete sich bald in dem Maße, daß auch die Kundsame im Auslande erhöhte Ansprüche an den Emmenthalerkäse machte und sich einzig mit einem feinen, zarten, schön gelochten Laib zufrieden stellte. Einer der ersten Käsehändler im Emmenthal äußerte sich in den 40er Jahren, man sollte demjenigen Käser die Finger abschlagen, welcher den ersten Käse mit schönen regelmäßigen Augen fabrizirte, denn jetzt wolle Jedermann nur solch' schön gelochten Käse, während früher Alles Absatz fand, was rund war.

Seit den 40er Jahren sind aber die Ansprüche an unsere Exportkäse, namentlich zufolge der erbitterten fremden Konkurrenz und der Zollmauern, womit die fremden Staaten ihre eigene Produktion schützen, noch gewaltig gestiegen. An einen Prima Emmenthalerkäse werden heute folgende Anforderungen gestellt:

1) Ein feiner, zarter, weicher, fetter, ganz kompakter Teig, der beim Abschneiden absolut nicht gläseln, nicht bröckeln, nicht brechen darf.
2) Ein reiner, nußkerniger Geschmack und absolut feines Aroma.
3) Eine gleichmäßige, regelmäßige, schön großgelochte Bohrung.
4) Ein ganz gesundes, reinliches Aussehen, selbst wenn der Käse alt und vollsaftig ist.
5) Der Emmenthalerkäse soll sich wenigstens 12 Monate aufbewahren lassen, ohne daß er spaltet oder gläselt oder im Teige geringer wird.

Ein Emmenthalerkäse, welcher diese Haupteigenschaften nicht besitzt, wird nicht als Prima Waare anerkannt und muß mit Verlust als Ausschußwaare abgesetzt werden.

Wollen wir den Weltruf, welchen sich der Emmenthalerkäse erworben, aufrecht erhalten und dafür sorgen, daß das Absatzgebiet desselben, welches sich auf fast alle Länder der Welt erstreckt, sich nicht verkleinere, so ist es unsere erste Pflicht, Alles aufzubieten, damit die Schweiz eine *vollkommene, gleichmäßige Prima Waare* an ihre Kundsame abgeben kann. Vor Allem müssen wir daher die *Ausschußwaare* als den größten Feind unserer Käse-Industrie bekämpfen. Welchen enormen Schaden der Ausschuß der schweizerischen Käse-Industrie verursacht, haben wir bereits Eingangs dieses Artikels gesehen. Wir werden nicht zu hoch greifen, wenn wir den durch Ausschußkäse an unserem Nationaleinkommen verursachten Ausfall während den letzten 10 Jahren zu 25 Millionen Franken veranschlagen.

In Anbetracht der Wichtigkeit des Käsereigewerbes und namentlich auch der Fortschritte, welche unsere Konkurrenzländer auf dem Gebiete der Käsereitechnik machen, zeigen sich die eidgenössischen wie kantonalen Behörden bereit, für die Förderung der Milchwirthschaft bedeutende Opfer zu bringen.

Vor Allem aber liegt es an den Zunächstbetheiligten, den Landwirthen und Käsern, das Ihrige zur Vervollkommnung der Fabrikation beizutragen. Die Landwirthe müssen zur naturgemäßen Düngung und zur ungekünstelten, natürlichen Fütterung zurückkehren, um eine reelle, reine, aromatische Milch in die Sennerei zu liefern. Der Käser muß sodann sein Gewerbe gründlich kennen und Alles aufbieten, um ein tadelloses Produkt herzustellen.

2) Der Spalenkäse wurde ursprünglich nur in Unterwalden und Schwyz fabrizirt, nach und nach breitete sich aber diese Fabrikation auch über die angrenzenden Landestheile aus. In Italien wird dieser Käse „Sbrinz“ genannt; den deutschen Namen Spalenkäse hat er von seiner Verfrachtung nach Italien in Fäßchen, sog. Spalen. Das Gewicht der Spalenkäse, welche gewöhnlich das Produkt von 30—35 Kühen sind, varirt zwischen 17—24 kg. In früherer Zeit wurde der Spalenkäse ganz fett, „glattfeiß“ gemacht; heute wird jedoch überall mehr oder weniger Butter gewonnen. Nach einem 15jährigen Durchschnitt (1867—84) einer Unterwaldner Sennerei wurden aus 3'471,437 ℔ Milch 293,159 ℔ oder 8,44 % Käse und 25,421 ℔ oder 0,73 % Butter erzielt. In einigen Fällen ist der Butterentzug bedeutend größer, je nachdem die Butter im Preise hoch oder niedrig steht.

Die Spalenkäse haben im Alter von 2—3 Jahren den größten Werth und werden alsdann meistens in Italien zu Maccaroni, Polenta und Reisspeisen verwendet. Es ist klar, daß beim langen Aufbewahren dieser Käsesorte der Butterentzug von höchster Bedeutung ist, indem man allgemein annimmt, daß beim Entzug von 1 kg Butter der Käse 1,6—1,8 kg an Gewicht verliert. Wer daher dem Spalenkäse viel Fett entzieht, verliert am Käsgewicht und an der Qualität mehr, als Derjenige, der nur in ganz bescheidenem Maße abrahmt.

Nach Urbarien der Klöster Engelberg und Muri wurde schon vor dem 12. Jahrhundert im Kanton Unterwalden Spalenkäse gemacht und im vorigen Jahrhundert soll der Käsehandel nach Italien die nidwaldnerischen Geldverhältnisse viel mehr beherrscht haben als der Viehhandel. Die Ausfuhr von Nidwaldner Spalenkäse wurde Ende der 60er Jahre auf 5000 q geschätzt.

Die Fabrikation des Spalenkäses steht derjenigen des Emmenthalerkäses im Allgemeinen nach, namentlich mit Rücksicht auf die Käserei-Einrichtungen. Das

Aufstellen der Milch in schlecht gelüfteten Lokalen, sowie das Aufbewahren der Käse in kleinen, ungeeigneten Kellern resp. Zimmern wirkt schon sehr nachtheilig auf die Qualität des Spalenkäses. Der größte Fehler besteht aber in der Ungleichheit der Waare, sowohl hinsichtlich Fettgehalt wie Fabrikation des Käses.

Diese Ungleichheit in der Fabrikation treffen wir auch bei einer Reihe anderer Käsesorten, wie beim Greyerzer- und namentlich beim süßen Tessinerkäse, mitunter auch beim Emmenthaler. Der Hauptfehler liegt hier entschieden am Käser, welcher gar oft in seinem schwierigen Berufe zu wenig Fachkenntnisse und Erfahrungen besitzt.

3) Der Greyerzerkäse gehört zur Emmenthaler Gruppe, ist aber älteren Ursprunges als dieser. Seinen Namen hat er von der freiburgischen Stadt Greyerz; die Greyerzerfabrikation wurde im 15. und 16. Jahrhundert trotz dem Widerstand der Behörden aus dem Freiburgischen im Kanton Bern eingeführt. Schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts existirten in der Umgebung von Pontarlier eine Anzahl Greyerzerkäsereien und gegenwärtig treffen wir im Jura- und Doubsdepartement sowie in Savoyen eine Unzahl von Käsereien mit Greyerzerfabrikation. Meistens sind es Freiburger, welche, durch große Löhne gelockt, in die Nachbarstaaten hinausziehen und Greyerzerkäsereien errichten, welche den einheimischen die heftigste Konkurrenz machen. Es ist dies übrigens nicht nur bei'r Greyerzer-, sondern in viel größerem Maße noch bei der Emmenthalerfabrikation der Fall.

Wie in der Ostschweiz, so wird auch im Kanton Freiburg im Gebiete der Greyerzerfabrikation die Milch meistens an Käser verkauft, was aber von vielen einsichtigen Männern bekämpft wird. Wenn die Genossenschaften die Milch auf eigene Rechnung verarbeiten, so haben einerseits die Lieferanten ein größeres Interesse an einer reellen, guten Milchlieferung und anderseits bietet der genossenschaftliche Betrieb größere Garantie für die Fabrikation fetter, vorzüglicher Käse, welche den alten guten Ruf erhalten.

Während der Greyerzerkäse im letzten Jahrzehnt nicht mehr zu den Fettkäsen gezählt werden konnte, befürworten heute eine Anzahl Händler ganz besonders die Fabrikation fetter Käse, denn bei keiner andern Käsesorte bezahlt sich das Fett im Käse so gut wie beim Greyerzerkäse. Leider stellen sich aber der Fettkäserei die Pachtverhältnisse auf den Alpen in den Weg, indem ein Theil des Alpzinses laut Vertrag in Butter geliefert werden muß. Im Allgemeinen hat sich die Fabrikation, welche bis Ende der 60er Jahre noch auf einer tiefen Stufe stand, in den letzten Jahren, namentlich hinsichtlich der Käserei-Einrichtungen, bedeutend verbessert, um den gesteigerten Ansprüchen zu entsprechen.

Die Greyerzerkäse haben einen Durchmesser von 60—70 cm, eine Höhe von 9—12 cm und ein Gewicht von 30—50 kg. Auf der Jerbseite sind die Greyerzerkäse etwas eingebogen, während die Spalenkäse gerade und die Emmenthaler etwas ausgebogen sind.

Der Verkauf der Greyerzerkäse an die Händler ist von demjenigen der Emmenthaler vollständig verschieden, indem bei jenen zu verschiedenen Jahreszeiten reife Partien gekauft und beim Einwägen gewöhnlich baar bezahlt werden, während beim Emmenthalerkäse — wenigstens in frühern Jahren — der Ankauf des gewaltigen Quantums auf einige wenige Tage beschränkt wurde; heutzutage ist dieses Drängen oder die „wilde verwegene Jagd“, wie der Ankauf der Emmenthaler mit Recht genannt wurde, weniger fühlbar geworden, da die Produktion sich immer mehr steigert, die Absatzverhältnisse dagegen stets schwieriger sich gestalten. Auch die 6 % Eingewicht, welche beim Emmenthaler-Einkauf noch

fast allgemein gebräuchlich sind, werden beim Verkauf der Greyerzerkäse nie gestattet.

Das Hauptabsatzgebiet des Greyerzerkäses ist Frankreich und Italien, in letzter Zeit auch überseeische Länder. In früherer Zeit genoß der Greyerzerkäse einen verhältnißmäßig größeren Ruf als jetzt; er führte das Wappen der Grafen von Greyerz, einen Kranich, für welchen Stempel die Käser dazumal wahrscheinlich eine Steuer bezahlen mußten.

4) Der Urserenkäse hatte seine ursprüngliche Heimat ohne Zweifel auf der südlichen Seite des Gotthards, von wo aus sich die Fabrikation dieses süßen, weichen, aromatischen Käses auch im Urserenthal eingebürgert hat. Dieser spezifische Alpenkäse wird, wie auch der Formaggio dolce, im Tessin nur in den Sommermonaten Juli und August auf den höchsten Alpen bereitet, und zwar stets aus frisch gemolkener Milch, weßhalb er sehr fett ist und einen ausgezeichneten Geschmack und Geruch besitzt.

In der Form ist der Urserenkäse vom tessinischen Formaggio dolce wesentlich verschieden, indem dieser die Form der Spalenkäse von 60 – 70 cm Durchmesser und 10 cm Höhe, jener aber einen Durchmesser von 30 cm und eine Höhe von 30—45 cm hat. Es nähert sich der Urserenkäse mehr dem Formaggio della paglia und dem Parmesankäse, welche ähnliche Formen haben.

Der größte Theil dieses Käses wird im eigenen Lande konsumirt und ein Theil nach den oberitalienischen Städten gesandt. Wie der tessinische Weichkäse, muß auch der Urserenkäse rasch, d. h. innert 6—8 Monaten, genossen werden, denn nachher wird er leicht ranzig, bitter und scharf. Die Fabrikation ist noch einer großen Verbesserung fähig und es ist nur zu wünschen, daß die kostbare Alpenmilch, das Hauptprodukt vieler Urner Gemeinden, mit mehr Sorgfalt und Sachkenntniß verarbeitet werde.

5) Der Formaggio dolce [1]) ist gleich dem Urserenkäse ein überaus fetter, weicher, süßer, aromatischer Rundkäse, welcher auf ca. 150 Alpen des Kantons Tessin in einer Höhe von 1500—2500 m fabrizirt wird. Im Sommer 1886 fand die erste Käsereiprämirung auf den Tessiner Alpen statt, wo alljährlich während den Sommermonaten für ca. Fr. 600,000 Käse bereitet wird. Der Verfasser dieser Zeilen traf bei dieser Käserei-Inspektion einige tüchtige Käser, welche ein ausgezeichnetes Mulchen herstellten; im Allgemeinen aber steht es mit der Käsefabrikation auf den Tessiner Alpen wie mit der Alpwirthschaft selbst noch sehr traurig. Die Käser kennen in der Regel ihren Beruf viel zu wenig, weßhalb wir höchst selten ein durchweg gleichmäßiges Fabrikat antreffen.

Die Klage über bittere, scharfe, geblähte und andere minderwerthige Käse ist im Kanton Tessin, wie auch im Gebiete der Urserenkäsefabrikation, eine allgemeine. Auf diesen Alpen liegt der Fehler nicht an der Kunstdüngung und Kunstfütterung, welche die Emmenthaler Käser beim Mißlingen des Mulchens stets anklagen, sondern hier liegt die Schuld unbedingt am Käser, welcher seinen Beruf zu wenig kennt und nicht die nothwendige Sorgfalt und Reinlichkeit aufwendet.

Der Engros-Preis des Formaggio dolce beträgt Fr. 130—135 per 100 kg.

[1]) Dieser Käse wurde früher irrthümlich *Battelmattkäse* genannt, nach gleichem Namen einer Walliser Alp. Dieser Name erscheint uns jedoch ganz ungerechtfertigt, weil der Walliserkäse in einigen Punkten, wie z. B. in der Bohrung, vom Tessiner Alpenkäse verschieden ist. Mehr gerechtfertigt wäre der Name Gotthard- oder Piorakäse; um jedoch aller Rivalität auszuweichen, wählten wir den schon vielfach üblichen Namen Formaggio dolce.

In Mailand, welches das wichtigste Absatzgebiet dieser Käsesorte ist, wird das Kilogramm Tessinerkäse zu Fr. 2 und darüber verkauft, während daselbst für Ausschußwaare kaum Fr. 1 per Kilogramm erhältlich ist. Eine Verbesserung der Fabrikation ist hier dringend nothwendig.

Der Formaggio della paglia hat seinen Namen von der Strohverpackung und besitzt die Form des Urserenkäses. Er wird gewöhnlich nur in den ersten Tagen der Alpzeit oder bei geringem Milchquantum fabrizirt und ist nicht so aromatisch wie der Formaggio dolce. Früher wurde der Formaggio della paglia in bedeutenden Quantitäten ausgeführt und war namentlich in Mailand sehr gesucht. Heute wird er aber nicht mehr in gleich guter Qualität fabrizirt und hat als Exportartikel keine Bedeutung mehr. Im Mai 1887 wurden in fast allen Theilen des Kantons Käserkurse abgehalten, an welchen von Seite der Bevölkerung und speziell der Käser das größte Interesse an den Tag gelegt wurde. Schon die Thatsache, daß in dieser Zeit über 80 Thermometer, welche man früher im tessinischen Käsereibetrieb noch nirgends kannte, von Käsern angeschafft wurden, beweist uns, daß man auch im Kanton Tessin die Käsefabrikation verbessern will.

6) Der Saanenkäse ist im Gegensatz zu den beiden Käsesorten von Uri und Tessin sehr hart, so daß er als Tafelkäse ganz fein geschnitten resp. gehobelt werden muß; ein eigenes Instrument, der Käsehobel, leistet zu diesem Zwecke gute Dienste. Die 10—20 kg schweren Saanenkäse von 30—40 cm Durchmesser und 8—9 cm Höhe werden in den bernischen Thälern von Frutigen, Interlaken und Obersimmenthal bereitet und lassen sich sehr lange aufbewahren.

Wie der Spalenkäse wird auch der Saanenkäse nicht auf Käsbänke gelegt, sondern in trockenen, luftigen „Gaden“ auf zwei Latten gestellt, so daß er ganz von Luft umgeben ist und leicht austrocknen kann. Gewöhnlich hat der Saanenkäse beim Konsum ein Alter von 4—6 Jahren; Viele behaupten, er erhalte erst nach 10 Jahren das feine Aroma und den ausgesprochen nußkernigen Geschmack. Wie aus den später aufgeführten Analysen hervorgeht, enthält der Saanenkäse sehr wenig Wasser und ist von ausgezeichnetem Nahrungswerth; auch ist er weit verdaulicher als alle übrigen Käsesorten. Es sollen sich Exemplare von Saanenkäse finden, die ein Alter von 100—150 Jahren haben; früher kam es nicht selten vor, daß Bauern *einige Zentner* Käse aufbewahrten, und hienach habe man den Reichthum derselben beurtheilt.

7) Von ungefähr gleicher Beschaffenheit wie der vorhergehende ist der Walliserkäse, welcher auch 50—100 und mehr Jahre aufbewahrt zu werden pflegt. Dieser harte Fettkäse ist außerordentlich fett und nimmt im Alter die Farbe von gelbem Wachs an. Auch hier wird über viel Ausschußwaare geklagt, was wiederum der geringen Berufsbildung der Käser zur Last gelegt werden muß, denn die kuhwarm verarbeitete Milch, welche von den herrlich duftenden Alpenkräutern stammt, sollte doch einen regelmäßig feinen Käse liefern. In den 70er Jahren sind einige Verbesserungen eingeführt worden; so findet man auf den Walliser Alpen den für den Käser unentbehrlichen Thermometer, welchen wir auf den Tessiner Alpen auf der Käserei Inspektion im Jahre 1886 noch nirgends angetroffen haben.

Das Gewicht des Walliserkäses übersteigt 10 kg niemals. Derselbe wird im ganzen Kanton Wallis fabrizirt, jedoch nur in unbedeutendem Maße exportirt.

8) Der Cristallinakäse hat seinen Namen von der Alp Cristallina im Medelser Thale des Bündner Oberlandes und gleicht dem Oberwalliserkäse sehr gut, wird aber nicht so lange aufbewahrt wie dieser.

9) Der **Bellelaykäse**, auch Têtes des moines genannt, wurde schon im 15. Jahrhundert in den Sennereien des Prämonstratenserstiftes Bellelay im bernischen Jura fabrizirt. Noch im vorigen Jahrhundert war dieser 5—6 kg schwere Fettkäse von 10—12 cm Durchmesser und 16—18 cm Höhe sehr berühmt, während dessen Fabrikation jetzt nicht mehr gepflegt wird. Im Jahre 1862 sollen ca. 1500 Stück mit einem Gewicht von ca. 90 q fabrizirt worden sein, welche mehr in unsern Nachbarstaaten als in ihrer Heimat genossen werden. Der Preis per Kilogramm betrug vor ca. 60 Jahren 20 Kreuzer = 75 Rp.; jetzt ist sein Preis auf Fr. 2 gestiegen.

10) Der **Vacherin** ist ein delikater, fetter Weichkäse und wird theils im Jura (Neuenburg und Waadtland), theils im Greyerzer Land fabrizirt; in letzterem wird jedoch nur der Schmelz-Vacherin (Fondu) in Form und Größe der Greyerzerkäse bereitet, während der in den Jurathälern im Gewicht von 3—5 kg gemachte Vacherin (à la main) von Hand gegessen wird und, auf's Brod gestrichen, eine vorzügliche Delikatesse bildet.

11) Der **Schabzieger**, auch Grünkäse genannt, hat seine Heimat im Kanton Glarus, woher auch der Name Glarnerzieger, welcher in allen Welttheilen als schmackhaftes Nahrungs- und Würzmittel bekannt ist; den Kindern wird er bei Anhäufung von Spulwürmern mit sicherem Erfolg gegeben.

Wo im Kanton Glarus die Verhältnisse, wie Wasserzuleitung oder natürliche Luftzüge, das Aufrahmen der Milch begünstigen, wird diese zu Zieger verarbeitet. Nationalrath Schindler in Mollis theilte uns mit, daß wenigstens auf der Hälfte der Alpen die Milch zu Zieger verarbeitet werde, was folgende Vortheile biete: Der gewonnene Zieger findet zu weiterer Verwendung in den Ziegerfabriken des Kantons Glarus sicheren und naheliegenden Absatz. Die Manipulation ist beim Ziegern einfacher als beim Käsen, es gibt viel weniger Ausschußwaare. Die Verwendung der Milch zu Zieger erlaubt, ohne diesem Produkt zu schaden, möglichst allen Rahm aus derselben zu gewinnen. Die Butterproduktion ist daher beim Ziegern größer als beim Käsen und kann die Butter bei der großen Industriebevölkerung stets gut abgesetzt werden.

Die Glarner Zieger-Industrie ist schon sehr alt und es wurde bereits im 15. Jahrhundert „grüner Zieger" aus Glarus nach Zürich und den benachbarten Landschaften verhandelt.

Schon im 17. Jahrhundert, schreibt Dr. Tschudi [1]), hatte der Ziegerhandel eine bedeutende Ausdehnung gewonnen. Zu jener Zeit bauten die glarnerischen Handelsleute an der Ziegelbrücke eigene Schiffe, befrachteten sie mit ihren Landesprodukten, als: *Schabzieger*, Schiefertafeln, geschnittenen feinen Hölzern u. s. w., und führten dieselben unter eigener Aufsicht und Leitung nach Rotterdam und anderen Seeplätzen in Holland, von wo dann der Inhalt der Schiffe nach England, Rußland, Amerika, Ost- und Westindien etc. verhandelt wurde. Gegenwärtig wird der Glarnerzieger nach dem ganzen Kontinent und den meisten überseeischen Ländern verfrachtet und sind jetzt vorzüglich Bremen und Hamburg die Seeplätze, von welchen aus der Handel nach außereuropäischen Ländern vermittelt wird.

Dr. Tschudi veranschlagt die Fabrikation und den Export des Schabziegers aus dem Kanton Glarus per Jahr auf ca. 10,000—13,000 q, welche im Mittel zu 11,500 q à Fr. 64 per 100 kg einen Werth von Fr. 736,000 repräsentiren.

---

[1]) Alpw. Monatsblätter 1869. — Wer sich um diese Glarner Industrie interessirt, findet in diesen Blättern ausführlichen Bescheid.

Eine bescheidene Ziffer, sagte Dr. Tschudi, gegenüber der anderen Glarner Industrie, welche nur in Baumwollwaaren, nach der Zusammenstellung des ersten Fabrikinspektionsberichtes vom Jahre 1865, einen Handelswerth von 46 Millionen Franken aufwies.

12) *Bündner* und *St. Galler Oberländer-Magerkäse.*

13) *Appenzellerkäse.*

14) *Prättigauer-Magerkäse.*

15) *Waadtländer-* und *Freiburger-Magerkäse.*

16) *Chamer-* oder *Pfister-Magerkäse.*

17) *Limburgerkäse.*

18) *Sauermilch-* (Bloder) *Käse.*

Diese von 12 bis 18 aufgeführten Käsesorten sind mit Ausnahme des Limburgers, welcher auch hie und da halbfett fabrizirt wird, magere Schweizerkäse, wozu sich noch eine Unzahl magerer Hauskäse gesellen. Es würde uns zu weit führen, auf alle diese Sorten einzutreten, zumal dieselben in unserer Exportindustrie keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung haben. Von um so höherem Werthe sind die Magerkäse für unsere Volksernährung, indem dieselben ca. 33 % Proteïnsubstanz besitzen, während z. B. mageres Ochsenfleisch nur 21 % Proteïn enthält.

Der Schweizer Magerkäse ist, wenn er *gut* bereitet wird, anerkanntermaßen ein gutes, sehr haltbares Produkt von angenehmem, pikantem Geschmack, welches weder leicht austrocknet noch fault. Die Rinde ist sehr dünn und es gibt deßhalb wenig Abfall beim Detailausschnitt. Dr. von Klenze sagt: „Beinahe kein anderer Magerkäse vereinigt alle diese Eigenschaften in sich oder besitzt sie in so hohem Maße, wie der Schweizer Magerkäse. Und doch wird er bis jetzt so selten gut bereitet, sondern im Gegentheil meist ganz vernachlässigt. Fleischmann hat in Mecklenburg diese Fabrikation eingeführt und sie ist sehr günstig aufgenommen worden, so daß die Käse sich eines lebhaften Absatzes erfreuen."

Es ist eine feststehende Thatsache, daß der Magerkäsefabrikation in der Schweiz im Allgemeinen zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die bisherige Fabrikationsweise liefert ein sehr gutes Produkt, wenn mit Sachkenntniß und Aufmerksamkeit gearbeitet wird. Es existirt aber leider fast allgemein das Vorurtheil, es sei nicht nothwendig, besondern Fleiß auf die Magerkäsefabrikation zu verwenden, da der Magerkäse ja im Lande selbst und meist nur von der niederen Volksklasse gegessen werde. Wir halten es nicht für nothwendig, die Unstichhaltigkeit dieser Idee zu beweisen und wünschen nur, daß auch Behörden und Vereine der Verarbeitung der Milch zu Magerkäse vermehrte Aufmerksamkeit schenken.

Unter den Magerkäsen verdient noch besondere Erwähnung der Appenzellerkäse, welcher in pikanter oder vielmehr räßer Qualität und in Laiben von 7—8 kg (25—30 cm Durchmesser und 12—15 cm Höhe) in den Handel kommt. Eine besondere Eigenthümlichkeit des Appenzellerkäses besteht darin, daß der Senn den frischen Käse nicht preßt und etwa 8 Tage lang liegen läßt. Dann wird der trockene, ungesalzene Käse an die Händler verkauft, welche den reifen Käse mit einer „Sulz" (Salzlacke) von Wasser, Wein, Hefe von weißem Wein, Salz und Pfeffer einbeizen. Die kunstgerechte Bereitung der „Beize", welche dem Appenzellerkäse den beliebten Geschmack gibt, wird noch als Geheimniß betrachtet. Der Appenzellerkäse, welcher mitunter auch fett („Fähstkäse") fabrizirt wird, findet im Appenzeller Lande selbst, im Kanton St. Gallen, Thurgau und dann auch in Schwaben guten Absatz. Vor einem Preisgericht, sagt der

Bericht über die Landesausstellung in Zürich, wird der Appenzeller-, Saanen- und Walliserkäse schwerlich jemals Gnade finden, denn ihre äußere Form sticht sehr stark von den Handelskäsen ab (gespalten, unebene Oberfläche), immerhin finden dieselben ihre Liebhaber.

Der Chamer- oder Pfisterkäse, benannt nach seinem Erfinder Pfister-Huber, hat namentlich für den Centrifugenbetrieb große Bedeutung, da die Verarbeitung der durch die Centrifuge gewonnenen Magermilch große Schwierigkeiten bietet. Dieser Pfisterkäse, ein harter, schmackhafter, stark gesalzener Magerkäse, wird frisch einige Tage in eine zwanzigprozentige Salzlacke und nachher in ein Dampfzimmer gebracht. Diese Fabrikation hat in zahlreichen Centrifugenmolkereien der Schweiz und des Auslandes Eingang gefunden.

Schatzmann's Bericht über die Landesausstellung in Zürich von 1883 sagt: „Aus Centrifugenmilch einen guten Magerkäse zu fabriziren, hat seine großen Schwierigkeiten, die Pfister überwunden. Er stellt einen Magerkäse in Form und Größe der „Spalen" her, der theils frisch und jung als Volkskost bei uns verzehrt wird, theils älter und fest nach Italien als Reibkäse guten Absatz findet. Dieses günstige Resultat wurde durch viele und verschiedenartige Versuche gewonnen, sowohl was das Laben (Labpulver), das Salzen (im Wasser) und das Gähren (Dämpfen) der Käse anbetrifft; Herr Pfister hat mit diesen Versuchen der Milchwirthschaft einen großen Dienst geleistet. Die Chamerkäse hatten nicht nur eine tadellose Form, sondern auch einen sehr guten Geschmack."

Der Limburgerfabrikation sollte in der Schweiz mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, denn die Käse-Einfuhr im Werthe von ca. 2 Millionen Franken betrifft zum großen Theil Limburgerkäse. Da aber diese Käsesorte bekanntermaßen in der Schweiz vielerorts in eben so guter Qualität wie in Deutschland fabrizirt wird, ist nur zu wünschen, daß unsere Bevölkerung ihren Bedarf mehr mit einheimischem Produkte decke.

Der Sauermilch- oder Bloderkäse ist der einzige, welcher ohne Zusetzen von Lab, einzig durch Gerinnen der Milch, bereitet wird. Dieser Bloderkäse hat ein Gewicht von 2—10 kg und wird wie Ziegerstöcke behandelt. Die Fabrikation beschränkt sich auf das st. gallische Rheinthal und Toggenburg und ist von untergeordneter Bedeutung.

19) Die Geißkäsli, welche zur Sommerszeit aus vielen Alpengegenden auf den Markt gebracht werden, sind die kleinsten Käschen der Schweiz und bilden den größten Kontrast gegenüber den zweizentnerigen Emmenthalern, mit welchen wir die Umschau über die schweizerischen Käsesorten begonnen haben.

Schließlich führen wir hier noch einige Analysen der verschiedenen Käsesorten an:

Käsesorte	Wasser %	Fett %	Käsestoff %	Salze %
Emmenthaler	34,9—37,4	30,4—31,2	28,5—29,9	3,4—4,0
Greyerzer (ähnlich Spalen)	34,57—40,0	24,0—29,0	30,6—32,5	3,0—3,8
Bellelaykäse	37,59	30,05	28,88	3,48
Saanenkäse, alt	12,40	34,35	46.80	6,45
Vacherin	45,87	27,21	25,29	1,63

2) Die Butterfabrikation

spielte, wie wir bereits im Eingang dieses Artikels gesehen haben, in früheren Jahrhunderten bei uns eine viel größere Rolle als gegenwärtig.

Im 16. und 17. Jahrhundert scheint eine beständige Angst vor Buttermangel geherrscht zu haben, weßhalb die damaligen Behörden den Butterexport möglichst

einschränkten und auch das Fettkäsen zu unterdrücken suchten. Im Jahre 1601 mußte z. B. von allen Kanzeln des Kantons Bern verkündet und das Volk gewarnt werden, „sich des Verkoufs des Ankens an Ußländische, auch Eidgenössische Kouflüt zu mäßigen“.

Und im Jahre 1619 klagt ein obrigkeitliches Mandat über die Vertheuerung der Butter und sagt alsdann:

„Habend wir keinen Verzug nemen wollen den Hauptursachen nachzuforschen, und deren fürnemlich Dreyen befunden: Erstlich das hin und wider insonderheit unserer Oberländischen Unterthanen, sich je lenger je mehr *angemaßet*, gar *feißte Käsen* und andere Molchen zu machen und selbige an *ußere Ort zu verkauffen;* die andere Ursach, das unangesechen unser Mandaten und Verpotten eine große Anzahl Anken um Elsaßer Wyn, Salz und anders vertuschet und uß unseren Landen gefertiget wird; drittens daß unsere Unterthanen Ir Vych mit Schmaal ußeren und frömbden Vychgewerberen und Mezgeren ußem Land verkoufft habend, und die *Kelber*, so sy an deren statt ufzestellen und erzüchen begehrend, *etliche Wuchen lang sugen lassend.* Hieruf nun zu Abscheydung solcher und anderer ursächlichen *höchst schädlichen Mittlen* sind wir bereit uff ernsthaftige Verpott und Publikationen zu Abschaffung Mangels und Verthürung des Ankens gerichtet etc.“

Aehnliche Verordnungen und Mahnungen zur vermehrten Butterfabrikation wurden im 17. Jahrhundert in großer Zahl erlassen.

Durch die allmälige Ausdehnung der Fettkäserei und durch den guten Absatz der Fettkäse wurde aber die Butterfabrikation stets mehr in den Hintergrund gedrängt, ja in einigen Gegenden, wo jetzt die Fettkäserei so recht zu Hause ist, hat die vor 2—3 Jahrhunderten geherrschte Ansicht vollständig umgeschlagen, indem man es jetzt oft als eine Anmaßung betrachtet, der Milch das Fett zu entziehen und Butter zu bereiten.

Die Ansicht, es schade eine vermehrte Butterfabrikation unserer Käse-Industrie, vermögen wir nicht zu theilen, indem magere oder halbfette Käse doch nicht als Fettkäse verkauft werden können. Wird aber die „Nidelkelle“ auch bei der Fettkäserei viel gebraucht, so muß dies als ein „unehrliches“ Handwerk bezeichnet werden, welches die schweizerische Fettkäse-Exportindustrie schwer schädigt.

Deßhalb ist aber die Butterfabrikation an sich durchaus nicht zu verwerfen, im Gegentheil leistet dieselbe bei einer Ueberproduktion an Fettkäsen resp. bei gedrückten Käsepreisen, wie sie die letzten Jahre aufweisen, der Land- und Milchwirthschaft nicht zu unterschätzende Dienste.

Seit 20 Jahren ist der Butterfabrikation in der Schweiz stets vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt worden. Die früher allgemeine und gewiß berechtigte Klage, man erhalte in der Schweiz keine gute Butter, ist allmälig verstummt, wobei namentlich die Konkurrenz der Centrifugenbutter große Verdienste hat.

In Hunderten von neuen Käsereien wurde das bewährte Abkühlverfahren eingeführt, bei welchem ein frischer, süßer Rahm und eine vorzügliche Butter gewonnen werden. Für das Aufstellen der Milch werden immer mehr luftige Räume eingerichtet, denn man beginnt allgemein zu erkennen, daß der Rahm alle üblen Gerüche in sich aufnimmt und daß in einem dumpfen, schlecht gelüfteten Lokal niemals eine gute Butter kann bereitet werden. Es wäre sehr zu wünschen, daß an Stelle der porösen Holzgeschirre die allgemein empfohlenen Blechgepsen eingeführt würden, welche leicht zu reinigen sind und die Milch weniger ansäuern als die Holzgefäße; zum Transport der Milch sind die Blechgefäße fast überall eingeführt und mit der Zeit werden auch die Holzgepsen verdrängt werden.

Ein Hauptfaktor bei der Butterfabrikation ist sodann die Reinlichkeit, ohne

welche auch mit den besten Geräthen niemals eine feine Prima Butter hergestellt werden kann. Als einen fast allgemeinen Fehler heben wir speziell das Kneten mit den Händen hervor; hier leisten die Knetmaschinen oder für kleineren Betrieb die Knetbretter vorzügliche Dienste.

Die Vorbruchbutter spielt bei der vorherrschenden Fettkäserei eine hervorragende Rolle, beweisen doch die Rechnungen der Genossenschaftskäsereien zur Genüge, daß mit dem Erlös aus der Vorbruchbutter die Betriebskosten vollständig gedeckt werden können. Das Abkühlverfahren bietet namentlich bei der Bereitung von Vorbruchbutter große Vortheile, indem es eine bessere Qualität Butter liefert und bedeutende Ersparnisse an Brennstoff gestattet.

Wenn aber durch sorgfältige Fabrikation und Mehraufwand an Arbeit und Geld ein wirklich besseres Produkt hergestellt wird, so sollte dasselbe auf dem schweizerischen Markte auch einen höheren Preis erzielen gegenüber geringer Butter; ist dies nicht der Fall, so wird der fleißige Arbeiter entmuthigt und liefert wieder die geringe Qualität Butter wie früher.

Ein epochemachendes Ereigniß in der Butterfabrikation war im Anfang der 80er Jahre die Einführung des Centrifugenbetriebes, welcher es gestattet, aus der frisch gemolkenen Milch sofort den Rahm zu gewinnen und Butter zu bereiten. Aus der nachstehenden Tabelle, welche wir behufs dieser Berichterstattung aufgenommen haben, geht hervor, daß die erste Milchcentrifuge im Jahre 1879 in Cham eingeführt worden ist. Jene erste Lefeldt-Centrifuge arbeitete jedoch noch nicht kontinuirlich, d. h. nachdem die im rotirenden Kessel befindliche Milch in Rahm und Magermilch ausgeschieden war, mußte der Betrieb unterbrochen, die Centrifuge entleert und neuerdings mit ganzer Milch gefüllt werden.

Die Gewinnung des Rahmes vermittelst Centrifugalkraft ist eine spezifisch deutsche Erfindung. Professor Fuchs in Karlsruhe hat den Gedanken zuerst ausgesprochen, die Rahmausscheidung aus der Milch durch Anwendung der Centrifugalkraft zu beschleunigen. Seit dem Jahre 1872 verfolgte der deutsche Ingenieur Wilhelm Lefeldt diesen Gedanken mit unentwegter Ausdauer und machte sich die Lösung der Frage, ob sich die Centrifugalkraft für die milchwirthschaftliche Praxis im Großen verwerthen lasse, zur Lebensaufgabe. An der Bremer Ausstellung 1874 eregte Lefeldt durch eine Eimercentrifuge das größte Interesse, und als sich ergab, daß dieselbe in der Praxis nicht brauchbar war, so baute er die Trommelcentrifugen, ähnlich denen, die bei der Rübenzucker- und Stärkemehlgewinnung schon längst im Gebrauche waren. Die zuerst konstruirten Centrifugen mit intermittirendem Betrieb wurden allmälig vollständig verlassen, da die Praxis leistungsfähigere Centrifugen mit kontinuirlichem Betriebe verlangte.

Seit den 80er Jahren wurden namentlich vier Centrifugensysteme gebaut, welche sich in der Praxis und auch in der Schweiz Eingang verschafft haben, es sind die Systeme Lefeldt, Laval, Burmeister & Wain und H. Petersen. Die ersten zwei Systeme schleudern bei einer Umdrehungsgeschwindigkeit von 6—8000 Touren per Minute die Magermilch und den Rahm aus der Trommel, während die letztern zwei Maschinen Schälcentrifugen sind, d. h. durch röhrenartige Vorrichtung Rahm und Magermilch herausschälen und nur 2—3000 Touren per Minute machen. In neuerer Zeit baut auch Maschinenkonstrukteur Seyferth in Kriens zwei Systeme Centrifugen, Schleuder- und Schälcentrifugen, in welchen er die Prinzipien der deutschen (Lefeldt), schwedischen (Laval) und dänischen (Burmeister & Wain) Erfindungen kombinirt hat.

Die Frage: welches ist die beste Centrifuge? wird allgemein dahin beantwortet, daß jedes System in gewissen Verhältnissen Vorzüge besitzt und alle

Systeme unter vollster Ausnützung der treibenden Kraft die Milch möglichst vollständig zu entrahmen im Stande sind. Das vollständige Entrahmen der Milch wird aber heute nicht mehr so allgemein verlangt, da die absolut entfettete Milch für die Käsefabrikation, als Nahrungsmittel der Menschen sowie zur Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh nur von sehr geringem Werthe ist.

Statistik über den Centrifugenbetrieb in der Schweiz, Januar 1887, aufgenommen von F. Merz in Faido.

Nummer	Kanton	Gemeinde	Im Betrieb seit	Centrifugen		Durchschnittl. tägliches Milchquantum
				Anzahl	System	Liter
1	Appenz. A.-Rh.	Heiden	1883 XI	1	Lefeldt	1000
2	„	Gais	1885 XII	2	Laval 83	1400
3	Baselstadt . .	Basel	1884 XI	2	Lefeldt 83	800
4	Bern	Steffisburg . . .	1884	2	Laval	800
5	„	Kiesen	1883 V	2	Lefeldt	2000
6	Freiburg . .	La Roche	1886 I	2	Burmeister & Wain	4500
7	„ . .	Drognons-Romont .	1883	1	Laval	300
8	„ . .	La Schürra . . .	1885	2	Burmeister & Wain	3000
9	„ . .	Bulle	1884	3	2 Laval u. 1 B. & W.	2000
10	St. Gallen . .	Wyl-Roßreuti . .	1883	1	Burmeister & Wain	1800
11	„ . .	Untereggen . . .	1886 V	1	Lefeldt	300
12	„ . .	Sornthal	1886 IX	1	Burmeister & Wain	1000
13	„ . .	Rappersweil . . .	1883 VIII	1	H. Petersen	2700
14	Luzern . . .	Luzern	1883	1	Lefeldt	800
15	Thurgau . .	Karthaus	1884	2	Laval	1400
16	„ . .	Wigoltingen . . .	1883 III	1	Lefeldt	2700
17	„ . .	Eppishausen . . .	1886	1	Burmeister & Wain	1500
18	Waadt . . .	La Sarraz	1885	2	„	3000
19	Zug	Zug	1882	1	Lefeldt	350
20	„	„	1884 V	1	„	300
21	„	Cham	1879	3	Burmeister & Wain	6000
22	Zürich . . .	Uster	1884	1	Laval	650
23	„ . . .	Bäretswil	1885 VIII	1	Burmeister & Wain	300
24	„ . . .	Bauma	1885	1	„	300
25	„ . . .	Illnau-Ottikon . .	1886 III	1	„	750
26	„ . . .	Netschweil . . .	1885 VIII	1	„	650
27	„ . . .	Oberweil b. Pfäffikon	1884 VI	1	„	400
28	„ . . .	Richtersweil . . .	1886 V	1	Laval	600
29	„ . . .	Bubikon	1886 V	1	Burmeister & Wain	550
30	„ . . .	Aeugsterthal . . .	1884	1	„	600
31	„ . . .	Bachs	1883	1	Laval	550
32	„ . . .	Spitzen bei Hirzel .	1886 XI	1	Burmeister & Wain	1500
33	„ . . .	Riffersweil . . .	1885 XI	1	„	1750
	Schweiz		1879/86	45	[1]	46250

[1] 22 Burmeister & Wain, 10 Lefeldt, 12 Laval, 1 Petersen.

Außer den in vorstehender Tabelle aufgeführten Centrifugenmolkereien existiren noch solche in Châtel-St-Denis, Freiburg (2 Burmeister & Wain), in Yverdon, Aigle, Lausanne, Genf, Bern und Egnach (4 Seyferth- und 2 Laval-Separatoren). Von diesen Molkereien erhielten wir jedoch keine Antwort. Die Zahl der Centrifugenmolkereien beträgt demnach 40, wovon 12 auf den Kanton Zürich, 5 auf den Kanton Freiburg, je 4 auf die Kantone St. Gallen, Thurgau

und Waadt, je 3 auf die Kantone Zug und Bern, 2 auf den Kanton Appenzell A.-Rh. und je 1 auf die Kantone Baselstadt, Luzern und Genf treffen.

Errichtet wurden im Jahre 1879 1, 1882 1, 1883 8, 1884 8, 1885 7 und 1886 8 Centrifugenmolkereien.

In 23 Molkereien arbeiten je 1 Centrifuge, in 8 Molkereien je 2 und in 2 Molkereien 3 Centrifugen. In den 40 Centrifugenmolkereien der Schweiz (inkl. 7, die keine Angaben machten) sind 53 Centrifugen im Betrieb, wovon 10 dem System Lefeldt, 14 dem Laval, 24 dem Burmeister & Wain, 4 dem Seyferth und 1 dem H. Petersen (Hamburg) angehören. Die Leistungsfähigkeit, d. h. das per Stunde zu entrahmende Milchquantum varirt zwischen 250 Liter (Laval) bis 600 Liter (Burmeister & Wain).

Die zum Betrieb der Centrifugen nothwendige Kraft wird in 16 Molkereien durch Dampf, in 14 durch Wasser, in 2 durch Göpel (Pferd und Ochs) und in 1 durch Gasmotor erzeugt.

Das durchschnittliche tägliche Milchquantum varirt in den 33 Molkereien zwischen 300 und 6000 Liter. Im Ganzen verarbeiten die Centrifugenmolkereien in der Schweiz per Tag 46,250 Liter oder per Jahr 16'881,250 Liter; es trifft somit durchschnittlich auf eine Centrifugenmolkerei per Tag ca. 1400 Liter Milch.

Obschon keine Klagen über zu geringe Leistungsfähigkeit der verschiedenen Centrifugensysteme laut wurden, haben sich in unserem Fragebogen doch mehr als die Hälfte der Centrifugenbesitzer entschieden *gegen* eine größere Verbreitung der Centrifuge in der Schweiz ausgesprochen, und zwar

1) weil der Butterabsatz namentlich im Sommer schwierig und unregelmäßig ist und
2) weil die Magermilch sich nur zu sehr geringem Preise (2—4 Rp. per Liter) verwerthen läßt. Die Käsefabrikation mit Centrifugenmilch ist nach übereinstimmendem Urtheil sehr schwierig und liefert in der Regel geringwerthige Produkte.

In Dänemark und Schleswig-Holstein mit 26,000 km² Kulturland sind gegenwärtig 1600 Burmeister & Wain-Centrifugen in Betrieb, so daß es auf je 16 km² eine Centrifuge trifft; in der Schweiz dagegen mit 29,637 km² Kulturland existiren nur 53 Centrifugen, so daß hier auf je 560 km² eine Centrifuge kommt. Aus diesen Ziffern erhellt wohl am besten der Kontrast beider annähernd gleich großen Länder in der Verwerthung der Milch; Dänemark charakterisirt sich als vorherrschend Butter, die Schweiz dagegen als vorherrschend Käse produzirendes Land.

3) Die Ziegerfabrikation

ist in der Schweiz trotz ihrer hohen Bedeutung für die Volksernährung nur von untergeordneter Bedeutung. Als Exportartikel spielt der Grün-, Glarner- oder Schabzieger eine nicht unbedeutende Rolle; da derselbe jedoch den Käsestoff sammt Zieger enthält, haben wir denselben unter den Käsesorten aufgeführt.

Der weiße Zieger wird namentlich bei der Fettkäserei gewonnen, nachdem der Fettkäse und der Vorbruch schon herausgezogen wurden. In vielen Fettkäsereien und namentlich in den Magerkäsereien wird die Käsmilch direkt den Schweinen gefüttert. Bei der Fettkäserei, welche selbstverständlich besseren Zieger liefert als die Magerkäserei, beträgt die Ausbeute an Zieger 1½—2 kg per 100 Liter Milch. Mit Rücksicht auf den Nährwerth sollte dem Zieger eine höhere Bedeutung beigemessen werden als dies gewöhnlich geschieht, indem derselbe die eiweißhaltige, blutbildende Substanz der Milch enthält und im Verhältniß zum Preis (20—40 Rp. per Kilogramm) eines der nahrhaftesten und

billigsten Nahrungsmittel ist. Der Zieger wird namentlich von der Alpenbevölkerung häufig gegessen, entweder frisch und süß oder dann eingesalzen und getrocknet.

4) Milchzucker.

Als Nebenprodukt der Käserei führen wir noch den Milchzucker an, dessen Fabrikation eine spezifisch schweizerische genannt werden kann. Der Milchzucker wurde im Jahre 1619 von Bartoletti entdeckt, allein erst Ende des vorigen Jahrhunderts im Entlebuch (Luzern) im Großen dargestellt, und zwar zuerst in Tafeln und erst seit den 40er Jahren in der schönen, kristallisirten Form.

Wenn aus der Milch das Butterfett, der Käse und Zieger gewonnen sind, verbleibt eine klare, grünliche Flüssigkeit, Schotte genannt, aus welcher man durch Eindämpfen den „Zuckersand" und aus diesem durch weitere Behandlung den kristallisirten Milchzucker erhält [1]). Während jedoch die Milch im Durchschnitt $4^{1}/_{2}$ % Milchzucker enthält, beträgt die gegenwärtige Ausbeute gewöhnlich nur 1,2—1,5 %.

Die eigentliche Heimat der Milchzuckerfabrikation ist die kleine Berggemeinde Marbach im Entlebuch, wo seit Anfang unseres Jahrhunderts diese Industrie mit großem Erfolg betrieben wurde. Bis vor einigen Jahren beherrschten einige wenige Fabrikanten in Marbach die Milchzuckerindustrie auf der ganzen Erde. Die Thatsache, daß seit dem Jahre 1811 die kleine Gemeinde Marbach für ca. 12 Millionen Franken Milchzucker exportirte, berechtigt uns, in beistehender Tabelle die Entwicklung der Milchzuckerindustrie jener Berggemeinde diesem Berichte beizufügen.

Entwicklung der Milchzuckerindustrie in der Gemeinde Marbach 1811—1883. Aufgenommen von F. Merz.

Periode	Anzahl der Fabrikanten	Ausgaben für Zuckersand			Einnahmen für raffinirten Milchzucker		
		Quantum jährlich	Preis per q	Ausgabe jährlich	Quantum jährlich	Preis per q	Einnahme jährlich
		q	Fr.	Fr.	q	Fr.	Fr.
1811—20	13	2080	60—70	135,200	1250	120—130	156,250
1821—30	3	830	70—15	35,275	ca. 500	25—50	18,750
1831—40	3	830	80—100	74,700	ca. 500	150—180	82,500
1841—45	3	830	70—80	62,250	ca. 500	140—160	75,000
1846—50	4	1670	60—70	108,550	1000	130—140	135,000
1851—55	4	1410	35—40	52,875	850	60—70	55,250
1856—60	5	1750	60—70	113,750	1050	120—160	147,000
1861—65	5	1830	70—80	137,250	1100	160	176,000
1866—70	7	2170	50—60	119,350	1300	120—130	162,500
1871—75	7	2170	55—130	200,725	1300	150—260	266,500
1876—80	8	2670	130—145	367,125	1600	280—300	464,000
1881-83	8	2420	100; 70; 90	209,814	1450	250; 180; 200	304,500
1811—83	6	1605	75,88	121,794	964	154,82	149,243

Wie überall bei hohen Preisen sich leicht eine Ueberproduktion einstellt, so war dies auch beim Milchzucker im zweiten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts der Fall. Bei den damaligen schlechten Verkehrsverhältnissen wurden jährlich 1250 q Milchzucker in den Handel gebracht, wodurch das Verhältniß zwischen Angebot und Nachfrage arg gestört wurde und der Preis für den von den Sennen

[1]) Näheres über die Fabrikation des Milchzuckers und seine Industrie findet sich in: „Entlebuch, seine Viehzucht, Alpen- und Milchwirthschaft", von F. Merz. Verlag von Cäsar Schmidt, Zürich, 1887.

bereiteten Zuckersand von Fr. 70 auf Fr. 15 und derjenige für raffinirten Zucker von Fr. 130 auf Fr. 25 sank. Daher erklärt sich auch die Verminderung der Zuckerfabrikanten in Marbach, deren Zahl sich in den 20er Jahren von 13 auf 3 reduzirte.

Seit jener Zeit varirte der Preis des Zuckersandes zwischen Fr. 35 und Fr. 145 per 100 kg und derjenige des raffinirten Milchzuckers zwischen Fr. 60 und Fr. 300. Die durchschnittliche Ausfuhr der Gemeinde Marbach an Milchzucker betrug in den letzten 10 Jahren 1400—1600 q im Werthe von Fr. 300,000—464,000. Bis zum Jahre 1883 betrug die Ausfuhr nach beistehender Tabelle Fr. 10'894,760; rechnen wir hiezu noch die Produktion der letzten 3 Jahre, so erreicht die Milchzuckerproduktion seit den verflossenen 76 Jahren einen Werth von ca. 12 Millionen Franken.

Der Milchzucker kommt im Handel als Traubenzucker, Plattenzucker und pulverisirter Zucker vor und findet in der Medizin als leicht abführendes Mittel namentlich in tropischen Ländern in bedeutenden Quantitäten Verwendung. In der Allopathie wird der Milchzucker wegen seiner geringen Lösbarkeit als sog. Füllungsmittel und in der Homoöpathie als Verdünnungsmittel häufig angewendet.

5) Kondensirte Milch.

Die Fabrikation kondensirter Milch wurde im Jahre 1867 in der Schweiz und zugleich in Europa zum ersten Mal betrieben, indem im Jahre 1866 die zwei amerikanischen Brüder Page die ersten Milchkondensirungsmaschinen aus den Vereinigten Staaten nach Europa brachten und in Cham (Zug) eine Fabrik für Milchkondensation gründeten.

Es wurde schon wiederholt versucht, die Milch in natürlichem Zustande zu exportiren, wodurch vielen milcharmen Gegenden eine große Wohlthat erwiesen würde. Allein die Milch ist namentlich im Sommer ein so vergängliches Wesen, daß zumal in warmer Jahreszeit an einen weiten Milchtransport nicht gedacht werden kann. Professor Felder in Luzern hatte indeß ein Verfahren erfunden, nach welchem die Milch ohne Zusatz fremder Stoffe (wie kohlensaurer Kalk, Borsäure, Salicylsäure etc.) 10 und mehr Tage in frischem, unverändertem Zustande sich aufbewahren ließ. Obschon sich das Verfahren bei ununterbrochenen Sendungen nach Paris seit dem Jahre 1884 ausgezeichnet bewährt hat, vermochte sich der Export von Schweizermilch noch nicht weiter zu entwickeln.

Anders verhält es sich dagegen mit der Fabrikation kondensirter Milch, welche seit 20 Jahren großartige Fortschritte gemacht hat, wie aus den Eingangs dieses Artikels aufgeführten Zahlen über die Ausfuhr hervorgeht. Das Prinzip der Milchkondensation besteht darin, durch Abdampfen der Milch im luftverdünnten Raume den Wassergehalt derselben ungefähr auf einen Viertel zu reduziren und die kondensirte Masse durch Zuckerzusatz haltbar zu machen. Da die Milch in diesem luftleeren Raume schon bei einer Temperatur von ca. 50° C. siedet, so können dabei die einzelnen Milchbestandtheile, namentlich Albumin und Caseïn, noch nicht gerinnen und bleiben also ganz unverändert. Schon viele Versuche wurden gemacht und große Geldsummen geopfert, um die kondensirte Milch auch ohne Zuckerzusatz zu konserviren, allein bisher nur mit geringem Erfolg. Die Fabrik Swiss Dairy Comp. in Uttwyl (Thurgau), welche ungezuckerte kondensirte Milch in Handel brachte, wurde im Jahre 1882 gegründet und 1886 geschlossen; auch andere Fabriken scheinen neben der Chamer Milchsiederei eine schwierige Existenz gefunden zu haben, da seit Gründung der Chamer Fabrik schon über 40 Konkurrenzfabriken ihre Existenz aufgegeben haben sollen.

Die wichtigste Kondensationsfabrik in der Schweiz ist diejenige von Cham (Zug) mit Filiale in Düdingen (Freiburg), welche im Jahre 1886 die Milch von ca. 10,000 Kühen verarbeiteten. Außer der Chamer Kondensationsfabrik existirten Anfangs 1887 noch Anstalten für Milchkondensation in Steffisburg (Franco Suisse), Romanshorn (Erste schweizerische Alpenmilch-Exportgesellschaft), Gruyère (Fabrique de lait condensé), Vevey (Nestlé und Pauchaud-Lavanchy & Perrier), Montreux (Société des Usines de Vevey et Montreux).

Die Anglo Swiss Condensed Milk Co. in Cham wurde am 9. August 1866 durch sechs Theilnehmer in's Leben gerufen, welche 390 Aktien à Fr. 200 zeichneten, also ein Kapital von Fr. 78,000 zusammenlegten, welches sich successive vermehrte, bis es am 1. Januar 1886 auf 9 Millionen Franken angewachsen war. Obschon der Reingewinn per Büchse kondensirte Milch kaum 5 Rp. beträgt, bezifferte sich der Reingewinn der Gesellschaft, welche gegenwärtig mit 7 Fabriken arbeitet, im Jahre 1885 auf Fr. 2'102,027.

Nach einer Mittheilung des Generaldirektors G. H. Page beliefen sich in den letzten 18 Jahren die an die Aktionäre ausgerichteten Dividenden auf 10 Millionen Franken. In der gleichen Zeit bezahlte die Gesellschaft an ihre Arbeiter die Summe von 9 Millionen und verausgabte für den Bau der Gebäude und die Anschaffung der Maschinen weitere 8 Millionen Franken.

Zur Veranschaulichung der Entwicklung dieses Unternehmens mögen folgende Zahlen dienen:

	Verkaufte Büchsen	Fakturabetrag
1867	64,704	Fr. 73,939
1872	3'116,355	„ 2'485,001
1877	15'847,113	„ 10'795,295
1882	28'824,285	„ 16'695,295
1884	41'321,282	„ 23'873,462
1867/84 . . .	247'844,475	„ 156'319,678

Im Jahre 1867 lieferten	43	Landwirthe von	263	Kühen die Milch.
„ „ 1877 „	1358	„ „	10,778	„ „ „
„ „ 1884 „	2581	„ „	25,676	„ „ „

Am 15. Dezember 1882 richtete die Anglo Swiss ein Gesuch an die schweizerische Bundesversammlung behufs Rückvergütung des Zuckerzolles. Der zur Kondensation verwendete Zucker sei nur als Transitwaare zu betrachten, indem der eingeführte Zucker mit kondensirter Milch vermischt kurze Zeit nachher wieder über die Grenze spedirt werde. Im Jahre 1881 bezahlte die Chamer Milchfabrik für den in die Schweiz eingeführten Zucker einen Zoll von Fr. 155,000 und im Ganzen beläuft sich die von 1867—1882 bezahlte Summe für Eingangszoll auf Zucker, Blech, Leim und Blei und der Ausgangszoll auf kondensirter Milch auf Fr. 1'497,044. Die eidgenössischen Räthe wiesen jedoch das Gesuch dieses Milchgeschäftes, namentlich mit Rücksicht auf die aus einer Zollrückvergütung entstehenden Konsequenzen, ab.

Ueber die Produktion und den Absatz der kondensirten Milch sagt der Geschäftsbericht der Anglo Swiss vom Jahre 1885:

„Das Geschäft in kondensirter Milch hat in den letzten 10 Jahren häufig mehr oder weniger an Ueberproduktion gelitten; doch nie in so starkem Maße, wie dies im Berichtsjahre der Fall gewesen ist. In der Schweiz, in England, Irland, Norwegen, Holland, Deutschland, Italien und in Amerika bestehen zur Zeit *genug Fabriken, um eine verdoppelte Nachfrage zu befriedigen.* Von ungefähr zwölf Firmen hat keine, soweit es uns bekannt ist, während des Jahres 1885 stets voll fabrizirt. Mehrere haben nicht einmal die Hälfte ihrer Produktionsfähigkeit ausgenützt, andere haben es nicht auf einen Viertel derselben gebracht, und trotzdem, glauben wir, haben alle zu viel

fertige Waare auf Lager, wir selbst nicht ausgenommen, wenigstens soweit es Schweizermilch betrifft."

„Die Ueberproduktion in unserem Geschäfte erklärt sich nicht aus einem allgemeinen Rückgang des Absatzes unseres Produktes. Verschiedene andere Faktoren haben die Anhäufung eines großen Lagers von Schweizermilch herbeigeführt."

„Die Nachfrage nach unserer englischen Milch hat auf allen Märkten zugenommen, wogegen der Absatz von Schweizermilch an einigen Orten stationär geblieben, an anderen sogar zurückgegangen ist; immerhin hat sich der Totalabsatz auch im Berichtsjahre gesteigert."

Der Geschäftsbericht bemerkt ferner, daß in Folge der stets wachsenden Milchproduktion die Milchlieferungen in den letzten Jahren um 20 % größer waren als man zu kaufen begehrte, was ein Hauptgrund des großen Vorrathes und der Einschränkung des Geschäftsbetriebes ist.

Die Anglo Swiss in Cham und Düdingen hat für die schweizerische Milchwirthschaft durch ihre jährliche Verarbeitung von über 26 Millionen Liter Milch eine eminente Bedeutung erlangt. Leider ist diese schweizerische Industrie, wie aus dem Geschäftsbericht und der massenhaften Abbestellung der Milchlieferungen hervorgeht, von einer Krisis bedroht und die Produktion in beiden schweizerischen Fabriken im Jahre 1887 bedeutend reduzirt worden.

6) Das Kindermehl

ist ein außerordentlich feines Gemisch von Milchpulver und stickstoffreichem Weizenmehl und wurde im Jahre 1868 von Henri Nestlé in Vevey erfunden. Diese Fabrik besitzt in der Umgebung von Vevey selbst größere Milchwirthschaften, welche das erforderliche Milchquantum liefern. Die genau untersuchte Milch wird in Apparate gegossen, welche durch Dampf geheizt sind, und verdunstet im luftleeren Raume bei einer Temperatur von 40—50°, so daß außer der Kondensation die Eigenschaften der Milch unverändert bleiben. Das Brod wird aus dem feinsten Weizenmehl nach einer eigenen Methode bereitet, welche demselben die stickstoffhaltigen Substanzen erhält, so daß ein an Kleber reiches Mehl zur Brodbereitung verwendet wird. Da nun zum Mehl in feinster Vertheilung nur die Brodkruste verwendet wird, ist dadurch der Stickstoffreichthum noch gemehrt.

Das Kindermehl ist bekanntlich ein ausgezeichneter Ersatz der Frauenmilch; dasselbe enthält auf 1000 Theile 19,5—21,5 Theile Stickstoff und 7 Theile Nährsalze. Kocht man daher 1 Theil Milchpulver in 3 Theilen Wasser, so erhält man eine Milch, welche eine der Muttermilch ähnliche Zusammensetzung von 4,8 ‰ Stickstoff und 3,7 ‰ Nährsalze besitzt.

Außer der Kindermehlfabrik von Nestlé in Vevey, deren Produkte über die ganze Erde verbreitet sind, bestehen noch andere Fabriken, welche Kindermehl fabriziren, als: Anglo Swiss in Cham (Zug), Franco-Suisse, Steffisburg (Bern), Richner & Schneebeli, Affoltern a. A., Anderegg-Adler, Brunnadern (St. Gallen), Société des Usines de Vevey et Montreux in Montreux.

B. Verwerthung der Milch als direktes Nahrungsmittel der Menschen.

In den 70er Jahren, als der Emmenthalerkäse den abnormen Preis von Fr. 180 und darüber per 100 kg galt und die Käsereien für den Hektoliter Milch bis Fr. 18 bezahlten, hielten viele Bauern die Milch für ein zu kostspieliges Nahrungsmittel, und der Konsum derselben nahm bedeutend ab. Wie aber in jedem Geschäft auf den Schwindel eine Katastrophe folgt, so zeitigten auch die enormen Milch- und Käsepreise für viele Familien und Gemeinden die

bittersten Früchte. Für die theuer verkaufte Milch wurden alle möglichen Surrogate angeschafft, namentlich Kaffee, Zucker und Schnaps, welche wohl geeignet waren, den Körper momentan zu reizen, allein demselben keine neuen Kräfte zuführten. Den größten Schaden richteten aber diese Surrogate unter der Jugend an, welche in vielen Familien und Gemeinden geistig wie körperlich verkümmerte.

Dieser enorme moralische und materielle Schaden wurde vielfach den Käsereien und Milchkondensationsanstalten auf's Kerbholz geschrieben, welche die Milch als vorzüglichstes Nahrungsmittel der Familie entziehen und in Form von Käse, Butter und kondensirter Milch nach entfernten Ländern versenden. Dieser Vorwurf war bis zu einem gewissen Grade ganz gerechtfertigt, indem das Volk gar oft sich selbst nicht zu beherrschen vermag und, fast unwissend und seine Freiheit mißbrauchend, sich den größten Schaden zufügt. Hieraus erklären sich zum Theil die mehrerwähnten „fürsichtigen" Gesetze und Verordnungen im 16. und 17. Jahrhundert, welche jede Ausfuhr von Milchprodukten strengstens verboten.

Unsere Zeitrichtung strebt aber gerade das Gegentheil der angeführten Verordnungen an, indem die Behörden und Führer des Volkes die Entdeckung neuer Absatzgebiete erleichtern. In dieser freien Zeit, wo alle Fesseln im Weltverkehr gesprengt sind, ist es dem Landwirth vollständig freigestellt, den ganzen Milchertrag seiner Viehwaare in die Sennerei oder Milchfabrik zu tragen und seine Familie mit anderen Lebensmitteln zu ernähren. Obschon jedes Käsereireglement die Bestimmung enthält, daß der Landwirth nur den Ueberschuß über seinen häuslichen Bedarf liefern soll, konnten es bei den hohen Milchpreisen doch viele Landwirthe nicht über sich bringen, dieses beste Nahrungsmittel wenigstens für die Kinder zurückzuhalten. Solche Familienväter sind der Freiheit, welche sie genießen, nicht würdig und verdienten mit den strengen Verordnungen früherer Jahrhunderte gemaßregelt zu werden.

Die Reaktion im Milchgeschäft, d. h. der Preisrückgang der Fettkäse um Fr. 50—60 per Kilozentner und die Reduktion des Milchpreises auf 10—12 Rp. per Liter, hat nun auf den Tisch der meisten Familien wieder die Milchschüssel gestellt, welche in der milchwirthschaftlichen Schwindelperiode an so manchem Orte abgeschafft worden war. Der Konsum an Milch und Käse hat in den letzten Jahren wieder bedeutend zugenommen und man erkennt allgemein, daß die Milch, namentlich für die Jugend, zum Preise von 13—15 Rp., ja selbst bis zu 20 Rp., wie er in großen Städten und im Kanton Tessin bezahlt werden muß, im Verhältniß zum Nährwerth das billigste Nahrungsmittel ist. Nach den heutigen Lebensmittelpreisen kostet 1 kg Eiweißstoffe in der Milch 185, im Magerkäse 195, im Halbfettkäse 290, im Fettkäse 340, im Ochsenfleisch 630, im Schaffleisch 710, im Schweinefleisch 795 und in den Eiern 830 Rp.

Die Milch enthält im großen Durchschnitt $87^1/_4$ % Wasser und $12^3/_4$ % Trockensubstanz (Nährstoffe). In 100 kg Milch erhalten wir $3^1/_2$ kg Butterfett und $4^1/_2$ kg Milchzucker als fettbildende Stoffe, $3^1/_2$ kg Käse und $^1/_2$ kg Zieger als fleisch- und blutbildende Stoffe und $^3/_4$ kg Salze als knochenbildende Stoffe. Die Milch liefert demnach dem Kinde zum Aufbau seines Körpers und dem Erwachsenen zur Erhaltung desselben alle nothwendigen Substanzen.

Auch die Magermilch und namentlich die Centrifugen-Magermilch hat für die Volksernährung eine hohe Bedeutung, da dieselbe bei ihrem billigen Preise mit Ausnahme des Butterfettes noch alle Bestandtheile der Kuhmilch enthält. Als Kindernahrung sollte die Magermilch jedoch nicht gestattet werden, da die Kinder in der Regel für das der Milch entzogene Fett keinen Ersatz erhalten, daher mangelhaft ernährt werden und sich nur kümmerlich entwickeln können.

Für die großen Städte haben die in den letzten Jahren eingeführten Milchanstalten einen nicht zu unterschätzenden Werth, indem dieselben dem Publikum eine gesunde und garantirt unverfälschte Milch liefern. Solche städtische Milchanstalten existiren unseres Wissens in Basel, Genf, Bern und Sitten.

Den Milchkonsum in der Schweiz zu bestimmen, ist eine sehr schwierige Aufgabe, da Anhaltspunkte aus den verschiedenen Gegenden fehlen. Nach einer großen Anzahl von Erkundigungen, die wir in landwirthschaftlichen und städtischen Kreisen eingezogen, trifft es per Kopf unserer Bevölkerung 6—10 oder im Durchschnitt 8 Deziliter per Tag oder 292 Liter Milch per Jahr. In Basel werden gegenwärtig täglich 45,000 Liter Milch verkauft, was auf die Bevölkerung von 65,101 Einwohner täglich per Kopf 7 Deziliter Milch trifft. In Uebereinstimmung mit dieser Berechnung theilt uns der allgemeine Konsumverein in Basel mit, daß er bei einem täglichen Milchverbrauch von 7000 Liter einen Konsum von mindestens $^2/_3$ Liter per Kopf berechne.

Ferner hat die von der Luzerner Regierung im Jahre 1881 angestellte Untersuchung betreffend Milchkonsum und Branntweingenuß ergeben, daß ca. 30 % der Milchproduktion direkt zur Nahrung der Menschen verwendet werden; die Milchproduktion des Kantons Luzern berechneten wir oben zu 119'852,000 Liter; der jährliche Konsum der 134,806 Einwohner des Kantons Luzern beträgt somit 35'955,600 Liter oder per Kopf und per Jahr 266 Liter.

Wir glauben, der Wirklichkeit am nächsten zu kommen, wenn wir den Milchkonsum der schweizerischen Bevölkerung per Jahr und per Kopf auf 250 Liter oder beinahe 0,7 Liter veranschlagen. Es werden demnach in der Schweiz per Jahr ca. **7'115,255** hl Milch konsumirt.

Bei der vorstehenden Berechnung wurde der große schweizerische *Fremdenverkehr* gar nicht in Betracht gezogen, obschon derselbe auf den Milchkonsum entschieden einen bedeutenden Einfluß ausübt; es fehlten uns jedoch bestimmte Anhaltspunkte, weßhalb wir diesen Faktor außer Acht ließen. Immerhin wollten wir nicht unterlassen, hierauf aufmerksam zu machen und nachzuweisen, daß unsere Zahlen hinsichtlich Milchkonsum in der Schweiz jedenfalls nicht zu hoch gegriffen sind.

C. Verwerthung der Milch zur Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh.

Wie in so mancher anderen Beziehung, bietet die Schweiz auch hinsichtlich Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh die größten Verschiedenheiten. Während z. B. im Berner Oberland und im Jura fast alle Milch, welche nicht von den Menschen konsumirt wird, zur Aufzucht und Mastung des Jungviehes verwendet wird, tragen die Bauern des bernischen Oberaargaues, Mittellandes und Emmenthales den größten Theil der Milch in die Käsereien. Diese Beobachtung finden wir auch bestätigt in der bernischen milchwirthschaftlichen Statistik vom Jahre 1883, wonach im bernischen Jura per Kuh 286 und im Oberland 349 Liter Milch in die Käsereien geliefert werden, während man im Oberaargau 1483, im Emmenthal 1615 und im Mittelland per Kuh sogar 1624 Liter Milch in die Käsereien liefert.

Seit einigen Jahren wird in der Schweiz der Aufzucht von Jungvieh eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt und die eidgenössischen wie kantonalen Behörden opfern alljährlich einige hunderttausend Franken, um durch Prämirungen von schönem und ertragreichem Zuchtvieh eine sorgfältige Aufzucht zu begünstigen. Die Zeiten sind demnach vorüber, wo von Staatswegen dem guten Abtränken des Viehes, dem „langen Sugenlassen“ entgegengetreten wird, wie dies vor

$2^1/_2$ Jahrhunderten im Kanton Bern der Fall war. Heute sehen die Landwirthe allgemein ein, daß nur bei einer sorgfältigen Zucht und einer guten, reichlichen Nahrung ertragreiche und werthvolle Thiere aufgezogen werden können. Die einsichtigen Viehzüchter werden nicht nur auf den Viehschauen durch Prämien belohnt, sondern erhalten auch im Stalle und auf dem Markte reichliche Entschädigung für das aufgewendete Milchquantum. Gewöhnlich wird den Kälbern bei der Aufzucht 8—14 Wochen lang 6—8 Liter Milch verabreicht oder im Ganzen 400—700 Liter.

Die Kälbermast betreffend haben wir im Entlebuch (Luzern) genaue Aufnahmen gemacht und gefunden, daß im Durchschnitt 8 Liter Milch 1 kg Fleisch produziren. Die Kälbermast ist für viele Gegenden und namentlich da, wo keine Käsereien existiren, von hoher Bedeutung und verwerthet bei einem guten Absatz der Mastkälber, welcher bei dem großen schweizerischen Fremdenverkehr wohl stets gesichert ist, die Milch bedeutend höher, als dies gegenwärtig bei der Käserei der Fall ist. Bei einem Preise von Fr. 1—1. 10 per Kilogramm Kalbfleisch (Lebendgewicht) verwerthete sich die Milch nach unseren Aufnahmen zu 12—15 Rp. per Liter.

Es ist sehr schwierig, betreffend Aufzucht und Mastung von Rindvieh sowie von Schweinen und Ziegen bestimmte Zahlen aufzustellen. Um uns jedoch wenigstens eine Idee von der Bedeutung dieses Zweiges für die schweizerische Milchwirthschaft zu machen, wollen wir versuchen, eine flüchtige Berechnung zu machen.

Nach der Viehzählung vom 21. April 1886 besaß die Schweiz an diesem Tage 150,380 bis $^1/_2$ Jahr alte Kälber zur Aufzucht, 32,802 bis $^1/_2$ Jahr alte Kälber zum Schlachten, 102,587 Stück Jungvieh von $^1/_2$—1 Jahr, 13,805 Stiere von 1—2 Jahren, 186,864 Rinder über 1 Jahr, 41,251 Ochsen von 1—3 Jahren, 662,336 Kühe, 4569 Stiere über 2 Jahre und 17,119 Ochsen über 3 Jahre, im Ganzen 1'211,713 Stück Rindvieh; ferner 394,451 Schweine und 415,916 Ziegen.

Die Viehzüchter nehmen im Allgemeinen an, daß eine Kuh in 3 Jahren zwei gesunde Kälber werfe; demnach würden die 662,336 Kühe alljährlich $^2/_3 \times 662,336 = 441,557$ Kälber werfen, wovon ca. 45 % zur Aufzucht, ca. 35 % zur Mast verwendet und etwa 20 % sofort geschlachtet werden. Bei dieser Voraussetzung erhalten wir folgendes Resultat:

45 % =	198,700	Kälber zur Aufzucht	à 600 Liter	= 1'192,200 hl
35 „ =	154,500	„ „ Mast	„ 700 „	= 1'081,500 „
20 „ =	88,300	„ zum sofortigen Schlachten		
				2'273,700 hl

Es würden demnach ca. 2,27 Millionen Hektoliter Milch zur Aufzucht und Mastung von Rindvieh verwendet und wir werden kaum irre gehen, wenn wir die zur Aufzucht und Mastung der Schweine und Ziegen verwendete Milch zu 630,300 hl veranschlagen.

* * *

Gesammt-Produktion und -Verwerthung der Milch in der Schweiz.

a. Produktion:

662,336 Kühe	à 2400 Liter per Jahr =	15'896,064 hl
415,916 Ziegen $^2/_3$	„ 250 „ „ „ =	693,192 „
	Total-Produktion =	16'589,256 hl.

b. Verwerthung:

1) Käsereien und Kondensationsfabriken:			
2600 Thalkäsereien mit durchschnittlich 2000 hl	5'200,000 hl		
Hauskäserei	300,000 „		
2900 Alpkäsereien mit durchschnittlich 300 hl	870,000 „		
Kondensationsfabriken	200,000 „		
		6'570,000 hl	= 39,6 %
2) Konsum der 2'846,102 Einwohner à 250 Liter		7'115,255 „	= 42,9 „
3) Aufzucht und Mastung von Jung- und Kleinvieh		2'904,001 „	= 17,5 „
Total wie oben		16'589,256 hl	

III. Förderung der Milchwirthschaft.

Die guten alten Zeiten, wo man mit dem Ausland nicht zu rechnen brauchte und durch Ausfuhrverbote die heimische Produktion zu schützen suchte, sind vorbei und an ihre Stelle ist ein schrankenloser Weltverkehr getreten. Die einzelnen Nationen suchen sich in der Ausfuhr ihrer Landeserzeugnisse zu überbieten und die Schweiz steht hinsichtlich Export von Milchprodukten obenan. Da unser Getreidemarkt seit Jahren mit fremder Waare überfluthet wurde, sind Viehzucht und Milchwirthschaft die Haupterwerbsquellen der schweizerischen Landwirthschaft geworden; es bedarf nun einer gewaltigen Ausfuhr von Milchprodukten und Vieh, um den Ausfall an Getreide und andern landwirthschaftlichen Produkten zu ersetzen. Die eidgenössischen Behörden richten daher ihr Hauptaugenmerk auf möglichste Begünstigung der Ausfuhrverhältnisse und Schutz unserer eigenen Produktion, namentlich der Butter, gegen, fremde Konkurrenz.

Werfen wir einen Blick in die Vergangenheit, so können wir uns nicht verhehlen, daß die schweizerische Milchwirthschaft in diesem Jahrhundert großartige Fortschritte gemacht hat; gleichzeitig müssen wir aber gestehen, daß dieselbe seit den 70er Jahren in ihrer qualitativen Entwicklung dem Ausland nicht Stand hielt, vielmehr, statt mit offenem Auge vorwärtszustreben, im Bewußtsein errungener Siege stehen blieb.

Wohl eine der wichtigsten Neuerungen war die Bildung von Käsereigenossenschaften, welche sich in den 30er und 40er Jahren vom Kanton Bern aus auf die übrigen Kantone der Schweiz ausdehnten. Merkwürdigerweise wurde in den meisten Gegenden der Schweiz der genossenschaftliche Betrieb der Käserei allmälig verlassen und der Milchverkauf eingeführt, welcher gegenüber dem erstern den großen Nachtheil hat, daß beim Milchverkauf das Interesse der Landwirthe resp. Milchlieferanten am Gelingen des Mulchens ein viel geringeres ist als beim genossenschaftlichen Betrieb.

Mit der Entwicklung und Förderung der schweizerischen Milchwirthschaft in den zwei letzten Dezennien, in welchen dieselbe zur höchsten Blüthe gelangte, steht der schweizerische alpwirthschaftliche Verein und speziell dessen Präsident, Schatzmann sel., in engster Beziehung.

Rudolf Schatzmann wurde am 5. Juni 1822 zu Saanen im Simmenthal geboren und widmete sich gleich seinem Vater der Theologie. Neben seinem Mitschüler Bundesrath Schenk zeichnete sich Schatzmann durch hohe geistige Anlagen aus und fand in den Jahren 1846 bis 1864 als Pfarrer der Berggemeinden Guttannen und Frutigen, sowie in der Gemeinde Vechigen die schönste Gelegenheit,

sein Lieblingsfach, die Land- und namentlich die Alpwirthschaft gründlich zu studiren, welcher er sein späteres Leben voll und ganz widmete. Im Jahre 1864 wurde Schatzmann als Direktor der landwirthschaftlichen Schule des Kantons Thurgau (Kreuzlingen), und als schon nach vier Jahren dieselbe aufgehoben ward, als Seminardirektor nach Chur berufen, wo er den landwirthschaftlichen Unterricht einführte.

Wenn Dr. *Schild*, Professor der Naturwissenschaften in Bern, als der Gründer des *Schweizerischen Alpwirthschaftlichen Vereins* betrachtet werden muß, so war Schatzmann seit 20 Jahren die Seele dieses ehrwürdigen, patriotischen Vereins. Als schon nach dem ersten Lebensjahr des Vereins im Jahre 1865 Dr. Schild starb, wurde Schatzmann als Präsident erkoren, von welcher Zeit an er sich mit ganzem Herzen und mit voller Manneskraft seiner neuen Lebensaufgabe, der Förderung der schweizerichen Alpen- und Milchwirthschaft hingab.

Wohl selten besaß die Schweiz einen so populären und fruchtbaren Schriftsteller wie Schatzmann, der im Jahre 1859 mit dem ersten Heft *Schweizerischer Alpwirthschaft* in die Oeffentlichkeit trat und uns seither die reichste Fülle alp- und milchwirthschaftlicher Abhandlungen bot. Es würde uns hier zu weit führen, auf all' die fast unzähligen Schriften Schatzmann's einzutreten; den Hauptschatz seiner Erfahrungen legte Schatzmann in den sieben Bänden „Schweizerische Alpwirthschaft" 1859 — 1866, sowie in den zwanzig Jahrgängen der „Alpwirthschaftlichen Monatsblätter" 1867—1886 nieder, welche wir Jedem, der sich um Alpen- und Milchwirthschaft interessirt, auf's Wärmste empfehlen.

An der Wanderversammlung des Alpwirthschaftlichen Vereins im Rathhaus zu Stans im Jahre 1872 nahm die von Schatzmann lang genährte Idee eine praktische Form an, es wurde eine schweizerische Milchversuchsstation, d. h. eine Zentralstelle für Alpen- und Milchwirthschaft geschaffen und Schatzmann als Direktor dieser vaterländischen Anstalt erkoren. Wie an jeder guten Frucht sich stets nagende Wespen einfinden, so blieben auch dem Direktor Schatzmann die heftigsten Anfeindungen nicht erspart, die ihm oft sein Leben verbitterten. Allein mit eiserner Ausdauer und unerschütterlichem Mannesmuth verfolgte Schatzmann bis zum letzten Athemzug sein hehres Ziel, die Förderung der schweizerischen Alpen- und Milchwirthschaft. Am 15. Juni 1886 wurde dieser begeisterte Alpensohn ganz unerwartet aus seinem weit ausgedehnten Wirkungskreis abberufen. Dieser Pionier der schweizerischen Nationalindustrie hat es verdient, daß wir auch im volkswirthschaftlichen Lexikon, in welchem er noch den Artikel „Alpwirthschaft" verfaßte, sein Andenken ehren, denn selten hat ein Zweiter der vaterländischen Volkswirthschaft so große Dienste geleistet wie Schatzmann.

Sehr zutreffend sagt *Fritz Rödiger* in der Alpen- und Jura-Chronik (früher Alpwirthschaftliche Monatsblätter) vom 15. Januar 1887:

„Hunderte von Vorträgen, Instruktionen, Prämirungen und sonstige Demonstrationen gingen von unserm Verein aus, und die Früchte dieser Saaten, im Molkereiwesen und in der Alpwirthschaft, treten jetzt schon Jedermann befriedigend vor das Auge, der diese Fächer einigermaßen seiner Aufmerksamkeit gewürdigt hat. Wo noch vor 25 Jahren Oede und vielfach grelles Unverständniß dem Alpenfreunde entgegentrat, waltet jetzt bereits hoffenerregende Dämmerung, ja hier an vielen Orten sogar schon wohlthuendes Licht! — Wer weiß, wie langsam und schwer in unsern Wirkungskreisen der gewerbliche Fortschritt Feuer fängt, der wird sich aufrichtig mit uns freuen und uns zu unausgesetztem Fortarbeiten ermuntern!"

Die Mittel, welche in der Schweiz zur Förderung der Milchwirthschaft in Anwendung kamen, lassen sich kurz in folgende Punkte zusammenfassen.

1) Ausstellungen;

2) Prämirungen ganzer Molchen, guter Käserei-Einrichtungen und tüchtiger Geschäftsführung;
3) Zentralstelle für Molkereiwesen (Milchversuchsstation);
4) Wandervorträge, Käserkurse und Molkereischulen;
5) Käserei-Inspektionen;
6) Milchwirthschaftliche Vereine.
7) Schriftliche Arbeiten (Literatur).

1) Die erste Milchprodukten-Ausstellung fand im Jahre 1867 in Bern statt und wurde von Bund und Kantonen mit einem Beitrag von Fr. 4070 unterstützt. Das Preisgericht theilte an 51 Emmenthaler-, 6 Greyerzer-, 6 Halbfett-, 3 Mager- und 6 Hartkäse Preise aus im Betrage von Fr. 2000.

Für Weichkäse kamen 8, für verschiedene Milchprodukte 16 und für Milchgeräthschaften 12 Preise zur Vertheilung.

In seinem Generalbericht über die Milchprodukten-Ausstellung in Bern sagte Schatzmann:

„Wenn es dem alpwirthschaftlichen Verein gelungen ist, durch diese Ausstellung eine allseitige Besprechung der Milchwirthschaft anzuregen und Belehrung zu schaffen, so hat er schon Großes erreicht. Aber damit sind wir nicht am Ziele; wir stehen im Gegentheil erst an der Stufe der *Erkenntniß*. Es bedarf des raschen und energischen *Handelns*, um ausgezeichnete Leistungen bleibend aufrecht zu erhalten, erkannte Schäden auszubessern und überhaupt die vermehrte Einsicht nutzbar *für das Leben* zu machen. Wir müssen weiter studiren, namentlich die Käse- und Butterfabrikation anderer Länder, den Geschmack der Abnehmer. Es müssen sich Theorie und Praxis, Wissenschaft und Kunstfertigkeit die Hand bieten, wenn etwas Tüchtiges geschaffen werden soll."

Diese vor 20 Jahren von Direktor Schatzmann ausgesprochenen Worte behalten auch heute noch ihre volle Bedeutung und Wahrheit, und alle seither veranstalteten Ausstellungen basirten auf dem soeben erwähnten Grundgedanken.

Eine zweite milchwirthschaftliche Spezialausstellung fand im Jahre 1869 in St. Gallen, eine dritte 1880 in Genf statt. Seitdem aber die Landesausstellungen in's Leben gerufen wurden, reihte man die Milchwirthschaft in die *allgemeine* Produktion des Landes ein. Die ausgestellten Produkte vertheilen sich auf die verschiedenen Ausstellungen wie folgt:

	Weinfelden 1873	Freiburg 1877	Luzern 1881	Zürich 1883
Käse	67	70	162	185
Butter	16	19	35	57
Zieger	4	2	8	8
Milchzucker	3	—	11	2
Hülfsstoffe (Lab, Farbe) . .	1	1	6	3
Konservirte Milch	2	2	6	3
Geräthe	25	27	67	30
Gesammtaussteller	119	121	295	288

In Freiburg und Luzern wurde dem Besucher der Ausstellung die Käsefabrikation (Greyerzer und Emmenthaler) praktisch vorgeführt, was allseitig die vollste Anerkennung fand. Ueberdies waren an der landwirthschaftlichen Ausstellung in Luzern die Produkte und Geräthe in demselben Lokale wohlgeordnet aufgestellt, wo der Emmenthalerkäser arbeitete. Die milchwirthschaftliche Abtheilung an der Landesausstellung in Zürich 1883 muß dagegen als eine vollständig mißlungene bezeichnet werden, denn es fehlte nicht nur der praktische Molkereibetrieb, sondern die Produkte und Geräthe waren so zerstreut aufgestellt, daß der fremde Besucher der Ausstellung von der schweizerischen Milchwirthschaft nur einen ungünstigen Eindruck erhalten konnte. An der diesjährigen Ausstellung

in Neuenburg 1887 soll die milchwirthschaftliche Abtheilung in einem eigenen Gebäude untergebracht werden, wo eine moderne Molkerei im Betriebe stehen wird. Zum ersten Mal wird an dieser landwirthschaftlichen Ausstellung eine Kosthalle für Milchprodukte eingerichtet, wo sämmtliche ca. 20 schweizerischen Käsesorten zum Verkaufe ausgestellt werden. Für 50 Rp. wird man je 5 verschiedene Qualitäten Käse zu kosten bekommen.

2) Molchenprämirungen wurden seit dem Jahre 1884 vom freiburgischen und ostschweizerischen Käserverein (Thurgau und St. Gallen), sowie von den Kantonen Luzern, Tessin, Zürich, Unterwalden und Schwyz ausgeführt; ein besonderes Verdienst hat sich der Schweizerische Alpwirthschaftliche Verein erworben, welcher diese Prämirungen anregte und mit namhaften Geldsummen unterstützte. Einen Schritt weiter ist der Kanton Zürich gegangen, welcher vorzügliche Leistungen auf dem ganzen Gebiete der Milchwirthschaft prämirte; er verabfolgte im Jahre 1886 in 27 Prämien die Summe von Fr. 1200 und zwar an Milchwirthschaft treibende Landwirthe, an Sennereigesellschaften und an Käser.

Der Molchenprämirung muß gegenüber der Prämirung von Milchprodukten an Ausstellungen entschieden der Vorzug gegeben werden, denn bei ersterer unterliegt dem Urtheil des Preisrichters die ganze Produktion eines Sommers oder Winters, während auf den Auststellungen oft Solche prämirt wurden, welche das Glück hatten, einen schönen tadellosen Laib Käse auszuwählen, mit Rücksicht auf die ganze Produktion jedoch keine Prämie verdient hätten. Umgekehrt kam es häufig vor, daß ein Käser bei der Auswahl eine unglückliche Hand hatte und trotz seinen ausgezeichneten Molchen bei der Ausstellung leer ausgehen mußte.

3) Im Oktober 1871 beschloß der Schweizerische Alpwirthschaftliche Verein in seiner Wanderversammlung zu Stans, eine schweizerische Milchversuchsstation zu gründen, damals das erste Institut dieser Art in Europa. Direktor Schatzmann wies darauf hin, daß wir die in den Nachbarländern gemachten Fortschritte mit der größten Aufmerksamkeit verfolgen und alle Kräfte aufbieten müssen, um den ehrenvollen Platz zu behaupten, den die schweizerische Milchindustrie bisher eingenommen habe. Im August 1872 wurde die Milchversuchsstation unter der Leitung von Direktor Schatzmann in Thun eröffnet, nachdem die finanziellen Verhältnisse durch jährliche Beiträge des Bundes (Fr. 2500) und der Kantone (Fr. 3290) gesichert waren. Im Jahre 1875 wurde die Versuchsstation nach Lausanne verlegt, wo dieselbe bis zu Schatzmann's Tode verblieb.

Ueber die Thätigkeit der Milchversuchsstation oder der Zentralstelle für schweizerische Milchwirthschaft geben uns die Jahresberichte 1872—1885 genaue Auskunft; dieselben sind im Organ der Station, den alpwirthschaftlichen Monatsblättern enthalten.

Seit dem Jahre 1872 hielt der Direktor der Zentralstelle 499 Wandervorträge und außer den viermonatlichen Winterkursen 66 Käserkurse in den verschiedenen Theilen der Schweiz.

Mit dem Tode Schatzmann's ist nun die Neugestaltung der milchwirthschaftlichen Zentralanstalt in den Vordergrund getreten, und man hat sich in Fachkreisen in folgenden Punkten ziemlich geeinigt.

Die Verlegung der Zentralanstalt an das schweizerische Polytechnikum, wo dem Vorsteher derselben das agrikulturchemische Laboratorium zu Gebote stände, auch könnte derselbe als Lehrer an der landwirthschaftlichen Abtheilung des Polytechnikums verwendet werden. Vor Allem aber soll diese Anstalt der Zentralpunkt des schweizerischen Molkereiwesens sein und dieses nach Innen und Außen vertreten; sie soll ferner eine allgemeine populäre Auskunftsstation und in Ver-

bindung mit den Molkereischulen und den Käserei-Inspektoren eine Forschungsstation sein.

4) Wandervorträge, Käserkurse und Molkereischulen. Direktor Schatzmann sel. ging vom Grundsatz aus, daß das Käsergewerbe nicht in einer Schule, sondern einzig in der Praxis bei einem tüchtigen Meister richtig erlernt werden könne. Um aber den jungen Leuten Gelegenheit zu bieten, sich im Fache auszubilden, wurden in allen Theilen der Schweiz Wandervorträge und Käserkurse abgehalten. Namentlich im Kanton Graubünden erzielte man mit diesen Kursen vorzügliche Erfolge und es ist zu hoffen, daß die Käserkurse auch inskünftig in den verschiedenen Landestheilen stattfinden werden.

Im *Bundesbeschluß* vom 27. Juni 1884 (A. S. n. F. Bd. 7, p. 605) wurde nun die Subventirung von drei schweizerischen Molkereischulen vorgesehen und an die Errichtungskosten ein einmaliger, sowie an die Betriebskosten ein jährlicher Beitrag zugesichert. Der Beitrag soll ungefähr so hoch sein wie die Ausgabe des betreffenden Kantons. Die drei Molkereischulen sollen sich auf die Ost-, Zentral- und die Westschweiz vertheilen und die verschiedenen Spezialitäten (Emmenthaler-, Spalen-, Greyerzer- und Magerkäsefabrikation), sowie die Butterbereitung möglichst berücksichtigen; diese Schulen sind berufen, tüchtige Käser sowie Käserei-Inspektoren und Wanderlehrer heranzubilden. Eine sehr wichtige Aufgabe dieser Lehranstalten wird es ferner sein, im Vereine mit der Zentralstation genaue Versuche über die verschiedenen Butter- und Käsefabrikationen anzustellen und neue Maschinen, Geräthe und Hülfsstoffe zu prüfen.

Die erste schweizerische Molkereischule wurde vom Kanton St. Gallen am 1. November 1886 in Sornthal eröffnet. Dieselbe wird von 10 Zöglingen aus 8 verschiedenen Kantonen besucht. Der Unterricht ist für Schweizerbürger unentgeltlich und das Kostgeld beträgt für den halbjährlichen Kurs Fr. 350. Für St. Gallische Zöglinge hat der Kanton St. Gallen 6 Stipendien von je Fr. 300 per Jahr ausgesetzt. Die Einrichtungskosten der Molkerei in Sornthal (ohne Bau) für Maschinen und Geräthe kamen auf Fr. 12,110 zu stehen und die Betriebskosten sind pro 1887 auf Fr. 7000 veranschlagt, an welch letztere Summe der Bund einen Beitrag von Fr. 4000 zugesichert hat. Der Molkereischule Sornthal stehen ein Viehstand von ca. 50 Stück Braunvieh, eine gewöhnliche Dorfkäserei und eine vorzüglich eingerichtete Centrifugenmolkerei zur Verfügung nebst Laboratorium und Lehrsaal.

Am 1. Januar 1887 wurde in Treyvaux, Kanton *Freiburg*, eine zweite Molkereischule für die Westschweiz und am 1. Mai 1887 eine dritte in Rütti bei *Bern* für die Zentralschweiz eröffnet.

5) Käserei-Inspektoren. Es ist einleuchtend, daß von den Tausenden der Schweizer-Käser nur ein kleiner Theil die halbjährlichen oder jährlichen Kurse der Molkereischulen besuchen kann. Um aber dem Käsereigewerbe rasch aufzuhelfen, machte Direktor Pfister-Huber in Cham im Sommer 1885 den Vorschlag, die Käsereien von Zeit zu Zeit durch tüchtige Fachmänner untersuchen zu lassen. Bei solchen Inspektionen, sagte Pfister, werden die Käser wie auch die Käsereigesellschaften auf manchen Uebelstand aufmerksam gemacht, und durch eine vertrauliche Besprechung mit dem inspizirenden Fachmanne wird in der Regel viel mehr erreicht als durch Streitigkeiten zwischen Käser und Milchlieferanten.

Diese Anregung hat in der ganzen Schweiz Beifall gefunden und auch das schweizerische Landwirthschaftsdepartement spricht in einem Kreisschreiben vom 5. Juli 1886 an sämmtliche Kantonsregierungen seine Geneigtheit aus, die Ein-

führung dieser Käserei-Inspektionen finanziell zu unterstützen. In diesem Kreisschreiben wird darauf aufmerksam gemacht, daß, wenn es auch nicht viel nütze, alle die vielen Ursachen zu erörtern, denen die gegenwärtige schlimme Lage der Milchwirthschaft zugeschrieben werden müsse, weil wir die wenigsten derselben beeinflussen können, doch gleichwohl nicht genug darauf hinwiesen werden könne, daß *Milchprodukte erster Qualität nach übereinstimmendem Urtheil der Fachmänner immer noch offenen Markt zu lohnenden Preisen* finden; es müsse sich daher hauptsächlich darum handeln, auf bessere Qualität von Butter und Käse (mit weniger Ausschußwaare) hinzuarbeiten.

Das eidgenössische Landwirthschaftsdepartement glaubt daher, es dürfe von gutem Erfolg begleitet sein, wenn anerkannte Fachmänner überall da, wo es verlangt, oder wo ihnen der Eintritt nicht verweigert wird, die Käsereien besuchen und in Bezug auf die vorhandenen Einrichtungen, Geräthe und Fabrikationsmethoden, sowohl den Hüttengenossenschaften, als auch den Käsern an Ort und Stelle Rath ertheilen würden.

Der erste Kanton, der diesen Vorschlag verwirklichte, war Zürich, dessen Kommission für Landwirthschaft am 17. Dezember 1886 an die Käsereigenossenschaften, Käser und Milchinteressenten des Kantons Zürich ein Kreisschreiben erließ, in welchem dieselben eingeladen werden, sich bei allfälligem Bedürfniß von Rath an die Direktion des Innern zu wenden. Zu diesem Zwecke hat sich diese Behörde an eine Reihe bewährter Praktiker gewendet, welche geneigt und im Stande sein werden, mit ihrem Rath da an die Hand zu gehen, wo es an der Lieferung einer gesunden Milch in die Hütte, an einer entsprechenden Ordnung und Einrichtung in derselben, an der Herstellung eines richtigen Produktes in der Fett-, Mager- und Weichkäserei etc. fehlen sollte. Bezügliche Gesuche sind unter Angabe des Mangels, zu dessen Verbesserung resp. Abhülfe der Rath eines in der betreffenden Materie Bewanderten gewünscht wird, jeweilen an die zürcherische Direktion des Innern zu richten. Die Honorirung der Fachmänner (Reisespesen und Fr. 12 Taggeld) übernimmt der Staat unter Beiziehung der vom Bunde in Aussicht gestellten Subvention.

Es ist zu hoffen, daß auch andere Kantone dem Beispiele Zürichs folgen und sich diese treffliche Institution zu Nutzen machen werden. Während die Früchte der Molkereischulen erst nach geraumer Zeit in unserem Molkereiwesen zu Tage treten werden, wird das Institut der Käserei-Inspektionen auch der gegenwärtigen ältern Käsergeneration von hohem Nutzen und am ehesten geeignet sein, die bedrohte Milchindustrie in bessere Bahnen zu lenken.

6) Eine Hauptaufgabe in der Förderung der schweizerischen Milchwirthschaft fällt den Milchwirthschaftlichen Vereinen zu, welche berufen sind, die Milchproduktion durch rationelle Fütterung, zweckmäßige Stalleinrichtungen und gute Behandlung der Milch zu steigern und die Qualität der Milch zu verbessern, durch Belehrung des Volkes die Verwerthung des Rohproduktes günstiger zu gestalten und namentlich die Interessen dieses Industriezweiges hinsichtlich der Handelsbeziehungen und Bildungsanstalten zu wahren. Nachdem seit einigen Jahren der ostschweizerische und der freiburgische Käserverein eine rege Thätigkeit entfaltet hatten, folgten auch in den Kantonen Bern, Thurgau, Zürich und St. Gallen Milchinteressentenvereine, welche sich nun zu einem schweizerischen milchwirthschaftlichen Zentralverein vereinigt haben; ebenso haben die französischen Kantone einen westschweizerischen milchwirthschaftlichen Verein gegründet und auch in der italienischen Schweiz arbeitet der landwirthschaftliche Verein wacker an der Hebung des Molkereiwesens.

7) Schriftliche Arbeiten. Die milchwirthschaftliche Literatur in der Schweiz ist nicht reich ausgestattet. Außer einigen Werken über Milchuntersuchung (Müller, Dietsch, Gerber, Ambühl, Schumacher etc.) stammt fast unsere ganze milchwirthschaftliche Literatur aus der Feder von *Schatzmann*. Unter seinen Arbeiten heben wir speziell die sieben Jahrgänge „Schweizerische Alpenwirthschaft", 1859—1866, sowie die „Alpwirthschaftlichen Monatsblätter", 1867—1886, hervor, in welchen wir eine Fülle größerer und kleinerer milchwirthschaftlicher Arbeiten finden; wir erwähnen „Die Milchwirthschaft im Kanton Bern"; „Berichte über die Molkereiausstellungen in Bern 1867, Wien 1872, Hamburg 1877, Portici 1878, Zürich 1883 und München 1884"; „Die Milchfrage im Kanton Bern"; „Die Dorfkäsereien und Volksernährung"; „Offenes Sendschreiben an die Käsereigesellschaften"; „Anleitung zum Bau einer Käserei"; „Ueber Feuerungseinrichtungen der Alp- und Thalkäsereien"; „Verbesserte Käsepressen mit verschiebbarem Gewicht"; „Die Butterfabrikation"; „Die Abkühlung der Milch"; „Das Blähen der Käse"; „Die Temperatur und Feuchtigkeit der Käsekeller"; „Zubereitung und Verwendung des Labes"; „Die Käsefabrikation der Schweiz"; „Das Milchbüchlein zur Untersuchung gesunder und kranker Milch" etc.

Eine Monographie über Alpen- und Milchwirthschaft des *Entlebuchs*, 1887, vom Verfasser dieses Artikels, beleuchtet die milchwirthschaftlichen Verhältnisse dieses Landestheiles wie der ganzen Schweiz.

Milchwirthschaftliche Fachorgane sind: Die „*Schweizerische Milchzeitung*", gegründet 1875, im Verlag der Brodtmann'schen Buchdruckerei, Schaffhausen, redigirt von F. Merz in Faido; Die „*Milchindustrie*", gegründet 1884, im Verlag von K. J. Wyß in Bern, redigirt von Anderegg und Gerber in Bern.

Den milchwirthschaftlichen Vereinen und Fachorganen wartet noch eine große und wichtige Arbeit, indem sie einerseits die vermittelnden Organe zwischen der Bevölkerung und den Behörden sind und anderseits direkt eingreifen müssen, um die milchwirthschaftlichen Verhältnisse nach jeder Richtung günstiger zu gestalten. Eine Hauptaufgabe derselben wird sein, durch Einführung einer rationellen Fütterung und Pflege des Viehes die Milchproduktion nicht nur zu vermehren, sondern auch deren Qualität zu verbessern, auf daß unsere Milchprodukte ihren alten, bewährten Ruf nicht einbüßen; ferner den Konsum von Milch und Milchprodukten im eigenen Lande zu heben, die Fabrikation von Butter und Käse durch Belehrung und Beispiele zu verbessern und endlich die Handelsbeziehungen zu fremden Ländern günstiger zu gestalten. Wir hoffen, daß es den vereinten Kräften gelingen wird, die unserer Milchwirthschaft drohende Gefahr abzuwenden und diese nationale Industrie wieder zur Blüthe emporzuheben zu Nutz und Frommen des Vaterlandes.

Milchzucker s. Milchwirthschaft.

Militärstrassen s. Alpenstraßen.

Minerale s. Bergbau.

Mineralsäuren. Jährliche Produktion in der Schweiz ca. 90,000 q = Fr. 900,000.

Mineralwasser. Die Schweiz besitzt einen großen Reichthum an Heilquellen aller Art. Es finden sich darunter einige schon im Alterthum berühmt gewordene. Die Badener Thermen werden z. B. schon von Tacitus als vielbesucht erwähnt. Im Mittelalter übten neben Baden Leuk und Pfäfers eine große Anziehungskraft aus und selbst nach den damals noch schlecht zugänglichen rhätischen Alpen pilgerten Bedürftige zum Genuß der kräftigen Sauerbrunnen. Durch die moderne

Entwicklung des Verkehrswesens konnten endlich eine Menge von Heilquellen, die sich fast auf alle Kantone vertheilen, zur verdienten Geltung gelangen.

Die warmen Quellen sind, mit Ausnahme der chemisch wenig differenten Pfäferser Therme, meistens mehr oder weniger mit Schwefelverbindungen imprägnirt und variren hinsichtlich der Wärme von 26° bis 51°.

Weißenburg im Kt. Bern, *Leuk* im Kt. Wallis, *Lavey* im Kt. Waadt, *Baden* und *Schinznach* im Kt. Aargau gehören nebst *Pfäfers* zu den bekanntesten Thermalquellen.

Ungleich mannigfaltiger ist die chemische Zusammensetzung der kalten Quellen, die nach Hunderten zählen, wenn die unbedeutenden oder sonst nicht benutzten Wasser inbegriffen werden.

Hervorragend sind die kalten Schwefelquellen: *Gurnigel, Heustrich, Lenk* und *Schwarzseebad* im Kt. Bern, *Stachelberg* im Kt. Glarus, *Alveneu* im Kt. Graubünden, *Lostorf* im Kt. Solothurn, *Stabio* im Kt. Tessin etc.; ferner Eisensäuerlinge: *St. Moritz, Schuls, Fideris, St. Bernhardin, Belvedra* im Kt. Graubünden, *Morgins* im Kt. Wallis, *Brissago, Osasco, Lugano* im Kt. Tessin, *Schüpfheim* im Kt. Luzern, *Gonten* und *Heinrichsbad* im Kt. Appenzell etc.; sodann muriatisch-alkalinische (abführende) und Natronquellen: *Tarasp, Passugg, Tiefencastel, Peiden* im Kt. Graubünden, *Birmenstorf* und *Gyrenbad* im Kt. Zürich; auch manche Eisensäuerlinge gehören hieher. Ferner kommen in Betracht kalk- und gypshaltige Wasser und jodhaltige Quellen: *Wildegg* im Kt. Aargau, *Saxon* im Kt. Wallis, *Solis* im Kt. Graubünden, *Rothenbrunnen* im Kt. Graubünden. Arsenhaltig ist die Quelle im *Val Sinestra*, Kt. Graubünden. Soolbäder endlich sind in *Bex* im Kt. Waadt, *Rheinfelden* im Kt. Aargau und *Schweizerhalle* im Kt. Baselland.

Am reichsten an Mineralquellen ist nach dem Vorstehenden der Kanton Graubünden. In seiner Gebirgsmasse ist es namentlich der sog. Bündnerschiefer, ein kalkhaltiger, vielfach mit Schwefelkies, Kalkspath, Gyps, Graphit, Magnesit u. s. w. durchsetzter, sehr oft Bittersalz, selbst Alaun und kohlensaures Natron auswitternder Thonschiefer, aus welchem eine ganz bedeutende Menge von Mineralquellen entspringt. Größtentheils sind es Eisensäuerlinge, sodann natronreiche und Schwefelquellen. Bemerkenswerth ist der Gehalt an Haloïden, Borsäure und Lictin. Ebenso ist das Auftreten verschiedener mineralisirter Quellen innerhalb eines beschränkten Umkreises (so bei *Tarasp* und *Passugg*, im untern Albulathal etc.) von Interesse. Eine weitere, doch schon geringere Anzahl Mineralquellen entspringen aus Urgebirgsgestein (Gneis, Glimmerschiefer), dolomitischen Kalken und Verrucano, einige wenige aus, wohl nur in einer andern Formation gelagertem, Serpentin. Die meisten Quellen zeigen eine gewöhnliche Temperatur von 8—12° C.; durch geringere Wärme zeichnen sich namentlich *St. Moritz* und die *Tarasper Natronquellen* aus.

Einige dieser Wasser werden in beträchtlichem Maße exportirt. Der Export betrug im Jahre 1877 von *St. Moritz* 96,600, *Tarasp* 53,500, *Fideris* 37,000, *Passugg* 30,000, *Val Sinestra* 3000, zusammen 220,100 Flaschen. (Vergl. Dr. Ed. Killias „Rhätische Kurorte und Mineralquellen". Chur 1883.)

Zahlreich sind auch die Fabrikanten **künstlicher** Mineralwasser, deren Verbrauch in der Schweiz trotz den vielen und guten Naturwassern ein beträchtlicher ist. Es existiren in den meisten größeren Ortschaften Mineralwasserfabrikanten oder Apotheken mit bezüglichen Einrichtungen, welche namentlich die als Genußmittel konsumirten kohlensauren Wasser und Limonaden, häufig aber auch medizinisch verwendbare Wasser produziren.

Von fremden Mineralwassern werden am meisten eingeführt: Ungarisches Bitterwasser (Hunyadi), Selterser- und Karlsbaderwasser, und zwar in großem Maßstabe.

Siehe auch den Artikel „Kurorte der Schweiz".

Missionäre. Als M. bezeichneten sich bei Anlaß der eidg. Volkszählung von 1880 157 Personen.

Mittelmeerbahn, französische, s. Paris-Lyon-Méditerranée.

Mockenholzbirne, Wirthschaftsobst ersten Ranges (Herbstfrucht), zur Mostbereitung geeignet, ist im Thurgau seit einem halben Jahrhundert bekannt und auch in den angrenzenden Gegenden zu finden. Der Baum liebt schweren Boden, ist in Beziehung auf Lage nicht wählerisch, trägt frühe, beinahe alljährlich und oft reichlich. Der höchste Ertrag beläuft sich wohl auf 80—90 Sester. (Pomologisches Bilderwerk.)

Modellschutz s. Gewerbliches Eigenthum und Patentschutz.

Modellstecherei s. Xylographie.

Modewaaren. Die Einfuhr von fertigen Modewaaren, Putzwaaren und Schmuckfedern betrug im Jahresdurchschnitt 1855/64: 45 q, 1865/74: 330 q, 1875/84: 1195 q, im Jahre 1885 (Modewaaren, garnirte Damenhüte, künstliche Blumen und Schmuckfedern): 944 q à Fr. 2500 = Fr. 2'360,000, wovon 511 q aus Frankreich, 351 q aus Deutschland.

Im Handelsregister waren Ende 1884 447 Modewaarengeschäfte eingetragen. Birkhäuser's Adreßbuch von 1885 verzeichnet ihrer 740.

Modistinnen. Birkhäuser's Adreßbuch von 1885 gibt die Adressen von etwas über 1200 M.

Möbel. Die durchschnittliche Jahresproduktion von Möbeln in der Schweiz wird dem Werthe nach auf 3½ Millionen Franken geschätzt. Größtentheils sind es Möbel gewöhnlicher Art. Luxusmöbel werden noch vorwiegend vom Ausland bezogen, trotz mustergültigen und dabei billigeren Leistungen des Inlandes. Die Produktionsform ist noch vorwiegend Handwerk; doch macht die Konzentration in größeren, fabrikähnlichen Werkstätten Fortschritte. Der Jahresbedarf an Möbeln wird auf 10 Millionen Franken geschätzt.

Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1877/84: Gepolsterte hölzerne Möbel 155 q, polirte und bemalte hölzerne Möbel 6040 q, alte hölzerne Möbel 1208 q.

Ausfuhr im Jahresdurchschnitt 1877/84: Gepolsterte hölzerne Möbel 74 q, polirte und bemalte hölzerne Möbel 1344 q, alte hölzerne Möbel 2542 q.

Seit 1885 sind in der Waarenverkehrsstatistik die Möbel mit den übrigen Tischlerarbeiten vermengt.

Ueber die *eisernen* Möbel gibt die Statistik keine Auskunft.

Mohn. Die Kultur dieser Pflanze ist unbedeutend.

Moirage. Unter dieser Geschäftsbezeichnung waren Ende 1884 drei Firmen (Kt. Baselstadt) im Handelsregister eingetragen.

Moiréestoffe (Moire alsacienne, Moire antique, Moire à réserve, Moire française, Moire ronde) sind zweitrettige Ganzseidenstoffe, die von der zürcherischen Seidenindustrie wohl gewoben, aber nicht ausgerüstet (moirirt) werden. Zu diesem Zwecke werden sie meistens nach Lyon gesandt. In den Jahren 1881 und 1882 herrschte große Nachfrage nach Moiréestoffen.

Wollene Moiréestoffe werden in erheblichen Quantitäten aus England bezogen zur Fabrikation von Schürzen etc.

Molkerei s. Milchwirthschaft.

Molkereischulen bestehen in Sornthal bei Utzwyl, Rütti bei Bern, Treyvaux im Kt. Freiburg.

Monopole s. Staatsmonopole.

Montenegro steht mit der Schweiz in vertraglicher Beziehung: 1) Durch die Genfer Konvention betreffend die Behandlung der Verwundeten im Kriege; 2) durch den allgemeinen Weltpostvertrag; 3) durch den internationalen Postvertrag betreffend Poststücke ohne Werthangabe.

Moratoriumslinien. Hierunter sind folgende Eisenbahnprojekte verstanden: 1) Koblenz-Stein (Aargau), 2) Eglisau-Schaffhausen, 3) Etzweilen-Schaffhausen, 4) Dielsdorf-Niederwenigen, 5) Thalweil-Zug, 6) Zürich-Meilen-Rapperswyl.

Die Verpflichtung zum Bau dieser Linien war in den Jahren 1872 und 1873 von der Gesellschaft der Schweizerischen Nordostbahn übernommen worden; dieselbe sah sich aber zu Anfang des Jahres 1877 veranlaßt, die Erklärung abzugeben, daß sie sich außer Stande befinde, obige Bauverpflichtung zu erfüllen. Die Gesellschaft ersuchte hierauf den schweizerischen Bundesrath, seine Vermittlung eintreten lassen zu wollen, damit eine Verständigung zwischen den Vertragsparteien erzielt werden möge. Der Bundesrath entsprach diesem Gesuche und es kamen über sämmtliche Linien, ausgenommen Dielsdorf-Niederwenigen, Verträge zu Stande, welche in der Hauptsache bedingten, daß der Schweizerischen Nordostbahn zur Inangriffnahme der Arbeiten an jenen Linien Frist bis Ende 1885 gewährt sei, in dem Sinne, daß dannzumal der Bundesrath zu entscheiden habe, ob die Nordostbahn wieder genügend erstarkt sei, um diese Arbeiten an Hand zu nehmen.

Hiemit übereinstimmend faßte die Bundesversammlung am 14. Februar 1878 folgenden Beschluß (Eisenbahnaktensammlung 1878 und 1879, Seite 29):

„Unter Vorbehalt erworbener Rechte werden die für die Bahnkonzessionen Thalweil-Zug, Etzweilen-Schaffhausen, Bülach-Schaffhausen, Koblenz-Stein, rechtsufrige Zürichseebahn und Dielsdorf-Niederwenigen von den kantonalen und Bundesbehörden für den Finanzausweis, Beginn der Erdarbeiten und Inbetriebsetzung dieser Linien aufgestellten Fristen um 8 Jahre erstreckt.

„Soweit unter den Betheiligten eine diesbezügliche Vereinbarung besteht, hat der Bundesrath nach Ablauf des Jahres 1885 zu entscheiden, ob die Nordostbahngesellschaft wieder genügend erstarkt sei, um den Bau der vorgenannten Linien an Hand zu nehmen (beziehungsweise, was die Linien Etzweilen-Schaffhausen und Koblenz-Stein betrifft, ihre bezüglichen Vertragspflichten zu erfüllen), und in welcher Reihenfolge dies zu geschehen habe, und er wird dann unvorgreiflich den gesetzlichen Befugnissen der Bundesversammlung für jede einzelne Linie die Ausweis- und Bautermine neu festsetzen."

Dem in Alinea 2 dieses Bundesbeschlusses enthaltenen Auftrag ist der Bundesrath nachgekommen, indem er am 23. Juni 1887 Folgendes beschloß:

1) Die Gesellschaft der Schweizerischen Nordostbahn ist genügend erstarkt, um den Bau der linksseitigen Zürichseebahn (Thalweil-Zug), der Eisenbahn von Bülach nach Schaffhausen und der rechtsufrigen Zürichseebahn an die Hand zu nehmen und, was die Linie Koblenz-Stein und diejenige von Etzweilen nach Schaffhausen betrifft, die bezüglichen Vertragsverpflichtungen zu erfüllen.

2) Der Bundesrath wird die Reihenfolge bestimmen, in welcher die Erfüllung der obigen Verpflichtungen zu geschehen hat, und es erhält das Eisenbahndepartement den Auftrag, den daherigen Bericht und Antrag ohne Verzug vorzulegen.

3) Die gesetzlichen Befugnisse der Bundesbehörden in Bezug auf die Verlängerung der für diese Linien ertheilten Konzessionen, den Finanzausweis, sowie in Bezug auf die Bautermine, bleiben vorbehalten.

Moreas. Der Artikel kam nebst den Printanières, Cutnies, Hakirs etc. in den Dreißiger Jahren als ein Hauptexportartikel der toggenburgischen Buntweberei

auf und fand in der Levante und in Ostindien während mehreren Dezennien großen Absatz.

Most s. Obstwein.

Mostbirne, gelbe, ein Wirthschaftsobst zweiten Ranges (Sommerfrucht), wird gewöhnlich „Gälmostler" genannt. Diese in einem großen Theil der Kantone St. Gallen, Appenzell und Thurgau stark verbreitete Sorte stammt muthmaßlich von Bernhardszell, Kanton St. Gallen, von wo sie gegen Ende des vorigen Jahrhunderts weiter verbreitet wurde. Sie gedeiht in verschiedenen Lagen und Bodenarten bis zu einer Höhe von 2500 Fuß über dem Meere. Die alljährlich und oft sehr reichlich tragende Sorte wird von wenigen anderen an Fruchtbarkeit übertroffen; auch eignet sie sich sehr gut zum Umpfropfen älterer Bäume, die dann gewöhnlich schon im dritten Jahre tragen. Die gelbe Mostbirne wird ausschließlich zur Mostbereitung verwendet. (Pomologisches Bilderwerk.)

Mouchoirs. Abgepaßte, glatte, bedruckte, buntgewebte oder bestickte Tücher von Seide oder Baumwolle, zur Verwendung als Taschen-, Kopf- und Umschlagtücher etc.

Die größte Bedeutung für die schweizerische Fabrikation haben die bedruckten und die buntgewebten baumwollenen Mouchoirs, erstere im Toggenburg, letztere im Kanton Glarus fabrizirt und in großem Maßstabe vorwiegend in die südlichen Länder und nach dem Orient exportirt. Von den einzelnen Sorten haben oder hatten namentlich die Mouchoirs Madras, Pignas, Balazores, Barocs Bedeutung.

Bestickte leinene und baumwollene Mouchoirs waren namentlich gegen Ende des vorigen und im Anfang des jetzigen Jahrhunderts gebräuchlich und bildeten einen bedeutenden Artikel der ostschweizerischen Stickerei. Die feinen, von Hand bestickten Tücher von Appenzell I.-Rh. waren bis in die Sechziger Jahre in hohem Grade gesucht und geschätzt; seit dem Aufkommen der Maschinenstickerei in Plattstich ist aber diese künstlerische Feinstickerei nach und nach zurückgegangen und beschäftigt heute nur noch wenige Arbeiterinnen. (Vergl. Handstickerei.)

Seidene Mouchoirs resp. *Cachenez* (vergl. d.) bilden einen Hauptartikel der zürcherischen Seidenweberei.

Mousseline. Feines, undichtes Baumwollgewebe, glatt, bemustert oder bestickt, hauptsächlich zu Vorhängen, Kleiderbesatz und Damenroben dienend, und zwar meistens weiß, seltener mit farbigen Mustern. Die Mousselineweberei und -Stickerei ist es, durch welche vor 100 Jahren die st. gallisch-appenzellische Industrie den Weltruf erneuerte, den sie schon anderthalb Jahrhunderte vorher durch ihre Leinwandgewebe erlangt und bis gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bewahrt hatte.

In St. Gallen und Appenzell sowie in Zürich, Glarus etc. war dem Mousselineweben die Fabrikation von Druckkattun vorausgegangen. Der Ruhm, die erste Mousseline zuwege gebracht zu haben, darf nach *Wartmann*: „Industrie und Handel des Kantons St. Gallen", ziemlich sicher dem st. gallischen Webermeister Hans Jakob Kirchhofer in St. Gallen zugeschrieben werden, der solche schon um 1750 gewebt haben soll.

Als die geschicktesten Mousselineweber und als diejenigen, welche „mit ihrer Ausdauer und ihrem erfinderischen Genie" durch Vervollkommnung der Webstühle und gewandtere Manipulation diese einträgliche Fabrikation zu ihrem überraschenden Flore gebracht haben, galten später allgemein die Appenzeller. Das Appenzeller Land mit seinen Tausenden von Webkellern wurde in kurzer Zeit der eigentliche Sitz der Mousselineweberei, die von dort aus sich allmälig auch in einige angrenzende Gemeinden des Toggenburgs verpflanzte. Der Geschicklichkeit dieser

Weber, die ihre Fabrikate rastlos vervollkommneten, und der Rührigkeit der st. gallischen und appenzellischen Kaufleute ist es zu verdanken, daß St. Gallen mit seinem Industriegebiete während der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Bezug auf Mousseline und die verwandten leichten Baumwollgewebe, Midoubles, Jaconats etc., unbestritten an der Spitze der gesammten europäischen Industrie stand und hierin sozusagen das Monopol in ganz Europa hatte, bis gegen Ende des Jahrhunderts England, durch sein Maschinenwesen unterstützt, als überwältigender Konkurrent aufzutreten begann. — Die st. gallisch-appenzellische Mousseline ging in dieser oder jener Form so ziemlich nach aller Herren Ländern, am meisten nach den südlichen, nach Frankreich und Spanien, deren Kolonien und nach Italien. Sie waren öfters so gesucht, daß die eigene lebhafte Fabrikation für den Bedarf nicht hinreichte; dann ließen die Kaufleute zur Aushülfe Mousseline aus dem Kanton Zürich kommen, wo die Mousselineweberei ebenfalls sehr ausgedehnt war und wo nach amtlicher Zählung im Jahre 1787 4392 Mousselinewebstühle neben 2087 Indiennewebstühlen im Gange waren. Die Zürcher Mousseline stand indessen der st. gallischen bedeutend nach. Den Grund davon suchte man vornehmlich darin, daß sie nicht im Keller gewoben wurde, wie die appenzellische, denn die feuchte Kellerluft erhielt den spröden Baumwollfaden geschmeidig und verstärkte die Wirkung des Schlichtens wesentlich.

Die Mousseline wurde von den Fabrikanten gewöhnlich in Stücken von 16 Stab (32 Ellen) Länge und $^7/_4$, zuweilen auch $^8/_4$—$^{10}/_4$ Breite verkauft, dann aber zu 8stäbigen Stücken zerschnitten und so in den Handel gegeben. Der Preis des Stückes glatter Mousseline gewöhnlicher Länge und Breite schwankte zwischen 6—30 Fl., je nach Qualität. *Bestickte* Mousseline soll nach den einen Angaben 12—60 Fl., nach den andern 20—150 Fl. per Stück gegolten haben. Ostindische Mousselines mit Gold- und Silberstickereien erreichten bisweilen den Werth von 60 Karolin (à ca. Fr. 26) das Stück.

Es ist ohne Uebertreibung anzunehmen, daß in der Stadt St. Gallen in den blühendsten Jahren 100,000 Stück glatte (d. h. nicht bestickte) und 50,000 Stück bestickte Mousseline umgesetzt worden seien. Was außerdem in Herisau, Teufen u. s. w. umgesetzt wurde, mag diese Zahl eher übersteigen als bloß erreichen. Zur Stickerei wurde übrigens lange Zeit nur ostindische Mousseline verwendet, bis in Folge der zunehmenden Vervollkommnung der einheimischen Weberei das indische Fabrikat zu Gunsten des einheimischen immer mehr verdrängt wurde. Französische und italienische Händler brachten die ostindische Mousseline längere Zeit allein nach St. Gallen etc. zu Markte. Als dann später England in Indien immer entschiedener die Oberhand behielt, als sich die Beziehungen zu jenem Lande überhaupt vervielfachten und der ganze st. gallische Handel sich immer freier entfaltete, wurde das ostindische Gewebe in bedeutenden Quantitäten auch aus England bezogen. So wird nach *Wartmann* berichtet, daß der Chef eines der ersten st. gallischen Handelshäuser schon gegen Ende des letzten Jahrhunderts alljährlich nach England reiste, dort seine Einkäufe ostindischer Mousseline machte, diese in St. Gallen mit Mustern bedrucken und darnach sticken ließ, die Stickereien hauptsächlich nach Frankreich und Italien verkaufte und sich damit sein großes Vermögen erwarb.

Wie bereits erwähnt, setzten die politischen Ereignisse der Neunziger Jahre und die kommenden kriegerischen Zeiten einerseits, die englische Maschinenkonkurrenz anderseits dem Fortblühen dieser Industrie große Hindernisse entgegen, ja führten bisweiligen gänzlichen Stillstand der Fabrikation und im Allgemeinen ein entschiedenes Rückschreiten derselben herbei. Nur mit Mühe konnte in den

ersten Jahrzehnten des neuen Jahrhunderts weiter produzirt werden; der Gewinn war im Kampf mit der Maschine für ordinäres Gewebe gering geworden. Als Anfangs der Dreißiger Jahre die allgemeine Einführung des Jacquardwebstuhls und später der Brochirlade und Spickplatte, sowie die Erfindung des Plattstichwebstuhls die Fabrikation *gemusterter* Mousselineartikel besonders begünstigte und die neuen Modeartikel dieser Art großen Anklang fanden, wurde im St. Gallischen und Appenzellischen dieser neue Zweig allgemein als Rettungsanker ergriffen, die Weberei gewöhnlicher *glatter* Mousseline aber völlig vernachlässigt und der englischen Konkurrenz überlassen. Im Kanton Zürich blieb man hingegen der Weberei glatter Mousseline eher treu. In Wald bildete sich dieselbe im Laufe der Zeit, namentlich durch die Lieferung feiner, halbdichter Gewebe für die Druckerei der bessern Sorten der sog. Türkenkappen, und feiner Mousseline für Frankreich und für den Bedarf der st. gallisch-appenzellischen Vorhang-*stickerei*, noch mehr aus. In den Fünfziger Jahren erfolgte im Kanton Zürich die allgemeine Einführung der *mechanischen* Weberei der mousselineartigen Gewebe, während in Appenzell und St. Gallen die Feinweberei auf einen kleinen Rest der früheren Weberarmee beschränkt blieb. Die vielen Arbeitskräfte, die gegen Ende der Fünfziger Jahre in Folge einer allgemeinen Stockung und allmäligen Rückgangs der Fabrikation gemusterter Mousselinevorhänge frei wurden, nahm die eben aufblühende Maschinenstickerei auf.

Zur Zeit wird fast der ganze Mousselinebedarf der einheimischen Stickerei und Druckerei durch die zürcherischen mechanischen Webereien gedeckt. Der Export von glatter Mousseline ist nicht mehr bedeutend seit Frankreich seine Zölle erhöht hat, abgesehen davon, daß der Konsum feiner Gewebe überhaupt allgemein abgenommen hat.

Gemusterte Mousseline resp. brochirte und damassirte Vorhänge, Plattstichgewebe etc. sind in Folge der Konkurrenz der billigen Nottinghamer Vorhänge und der Billigkeit ähnlicher *gestickter* Artikel, nicht am wenigsten aber auch mangels jeder technischen und künstlerischen Vervollkommnung, nur noch wenig begehrt. (Vgl. Geschichtliches bei *Wartmann*, „Handel und Industrie des Kts. St. Gallen").

Mozambique. Eine Art buntgewebter, baumwollener Mouchoirs, hauptsächlich für Afrika.

Müllerei. Es existiren zur Zeit in der Schweiz ca. 2400 Handels- oder Kunstmühlen und 800 Kunden- oder Bauernmühlen. Dieselben umfassen Immobilien im Werthe von ungefähr 150 Millionen Franken, verfügen über 25,000 Pferdekräfte, beschäftigen 7—8000 Personen (am 1. Dez. 1880 nach der eidg. Volkszählung 7691 Personen, wovon 325 weiblich) und 5—6000 Pferde, und vermahlen ungefähr $4^1/_2$ Millionen metrische Zentner Weizen, Halbfrucht und Roggen, nicht ganz entsprechend dem Bedarf der schweizerischen Bevölkerung. Alljährlich werden noch, hauptsächlich für die Grenzbevölkerung, ca. 300,000 q Mehl eingeführt, hingegen nur ca. 50,000 q in die benachbarten Grenzgebiete ausgeführt. (Vergl. die statist. Angaben im Fachbericht und Zentralkatalog der Landesausstellung in Zürich von 1883, sowie die Jahresberichte des Schweiz. Handels- und Industrievereins und der Kaufm. Gesellschaft Zürich).

Der technische Entwicklungsgang der schweizerischen Müllerei bekundet einen ehrenvollen Antheil an den Fortschritten der Müllerei überhaupt. Noch in den Vierziger Jahren war die Mehrzahl der größeren Mühlen nach dem primitiven deutschen System eingerichtet. Daneben bestand aber seit Ende der Zwanziger Jahre ein anderes, in der Schweiz erfundenes Verfahren: die Walzenmüllerei. Die Erfinder und Förderer derselben sind: *Müller* in Luzern, *Helfenberger* in

Rorschach, namentlich aber *Sulzberger* in Frauenfeld, nach dessen System eine Walzmühle in Frauenfeld und je eine Dampfmühle in Venedig, Budapest und Prag eingerichtet wurden. Die erwarteten großen Erfolge traten nicht ein, weil kein genügend hartes Walzenmaterial hergestellt werden konnte und die Walzen sich deßhalb rasch abnutzten, ungleich und unbrauchbar wurden. Ende der Vierziger Jahre stellte die mechanische Werkstätte St. Georgen bei St. Gallen eine Walze aus bestem und härtestem Stahl her, welche zum Schroten verwendet und durch „Meißeln" geschärft werden konnte. Dieselbe lieferte viel und sehr schöne Griese und wurde namentlich in den ostschweizerischen Mühlen, auch in zwei Etablissements in Zürich und in einer Mühle in Zug eingeführt, fand aber sonst wenig Verbreitung. Später, in den Fünfziger Jahren, wurde unter Beihülfe schweizerischer Mühlenindustriellen in Budapest das „Riffeln" der Hartgußwalzen und damit deren ununterbrochene Verwendung ermöglicht, anderseits gelangte Herr *Wegmann* in der Maschinenfabrik Oerlikon bei Zürich dazu, einen vortrefflichen Walzenstuhl mit Porzellanwalzen zu konstruiren. Beide Systeme sichern eine wenigstens eben so gute Ausbeute des Rohmaterials und liefern zudem viel feineres, weißeres und reineres Mehl als alle andern Mahlverfahren. Anfänglich verhielten sich die schweizerischen Müller dieser Neuerung gegenüber sehr reservirt; als aber einige größere Geschäfte das neue System einführten, damit überraschende Erfolge erzielten und vermöge ihrer bessern Fabrikate den Zurückgebliebenen erdrückende Konkurrenz machten, hieß es allerwärts „mitgehen", so daß nach Verfluß weniger Jahre die wichtige Wandlung überall vollzogen war. Die schweizerische Müllerei steht damit technisch mindestens auf der Höhe der besten Mühlen im Auslande.

Die Zahl der im Jahre 1880 bei der Müllerei beschäftigten Personen, unter denen sich 662 Ausländer befanden, vertheilt sich auf die Kantone wie folgt: 1614 Bern, 693 Zürich, 658 Waadt, 627 Aargau, 617 St. Gallen, 506 Luzern, 465 Freiburg, 436 Tessin, 377 Thurgau, 307 Graubünden, 270 Wallis, 224 Solothurn, 148 Baselland, 129 Appenzell A.-Rh., 116 Genf, 116 Schaffhausen, 98 Neuenburg, 74 Baselstadt, 74 Zug, 64 Schwyz, 39 Glarus, 14 Obwalden, 9 Nidwalden, 9 Uri, 7 Appenzell I.-Rh.

Gemäß Bundesrathsbeschluß vom 13. April 1886 sind alle Mühlen mit mehr als fünf Arbeitern unter das Bundesgesetz betreffend die Arbeit in den Fabriken zu stellen, und gemäß Bundesrathsbeschluß vom 2. September gleichen Jahres ist diese Verordnung auf alle jene Mühlen mit mehr als zwei Arbeitern, welche nicht ausschließlich Familienglieder des Besitzers beschäftigen, auszudehnen.

In Ausübung dieser Verordnungen waren Ende Juni 1887 130 Mühlen mit 867 Arbeitern und 4757 Pferdekräften dem schweizerischen Fabrikgesetz unterstellt. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Kantone wie folgt:

	Mühlen	Arbeiter	Pferdekr.		Mühlen	Arbeiter	Pferdekr.
Zürich . . .	21	193	858	Schaffhausen .	2	16	80
Bern . . .	11	56	309	App. A.-Rh. .	6	43	172
Luzern . .	8	46	230	St. Gallen . .	18	129	729
Schwyz . .	1	4	30	Graubünden .	2	8	94
Glarus . . .	4	26	190	Aargau . .	8	30	186
Zug . . .	4	22	110	Thurgau . .	9	44	345
Freiburg . .	1	7	30	Tessin . . .	2	10	45
Solothurn . .	4	16	118	Waadt . . .	14	92	649
Baselstadt . .	6	27	235	Neuenburg .	2	23	90
Baselland . .	2	12	80	Genf . . .	5	63	177

Mühlenbau. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adressen von 70 Mühlebauern, wovon 15 im Handelsregister eingetragen. Dem schweiz. Fabrikgesetz sind (Ende Juni 1887) 7 Mühlebauwerkstätten mit 132 Arbeitern unterstellt (2 Kt. Zürich, 2 Kt. Solothurn, je 1 Kt. Bern, Kt. Schaffhausen und Kt. St. Gallen).

Mühlsteine kommen aus Steinbrüchen bei Mels (Kt. St. Gallen), bei Echarlens und Villard-Volard im Freiburgischen.

Müllergaze s. Beuteltuch.

Müllerrebe, so genannt von den weißlichen Triebspitzen. Sie ist mit dem blauen Burgunder verwandt und findet sich häufig mit demselben vermischt, selten als reiner Satz. Der Stock ist von mittlerem Wuchs, aber sehr robust. so daß er selten von der Kälte des Winters leidet; auch im Frühjahr widerstehen die schon ausgetriebenen Schosse den Spätfrösten besser, als die meisten anderen Sorten. Die Müllerrebe paßt daher sehr gut in niedrige Lagen, wo die Reben oft von Frösten heimgesucht werden. Die Trauben sind ziemlich groß, reifen mittelfrüh und liefern einen guten Rothwein, der aber zumeist dem Wein des schwarzen Burgunders etwas nachsteht. Bei vollständiger Reife hat der Wein einen Vanillegeschmack. Kr.

Münzwesen. (Verfasser: Herr Edm. Platel, eidg. Münzdirektor.)

I. Theil: Münzwesen der Schweiz vor 1848.
(Nach Escher's Artikel in Max Wirth's Statistik der Schweiz.)

Die Schweiz ist vermöge ihrer Größe und geographischen Lage den verschiedenen Wandlungen der allgemeinen Münzverhältnisse gefolgt, und es haben die angrenzenden Länder meist einen entscheidenden Einfluß auf die schweizerischen Münzverhältnisse ausgeübt. Die einzelnen Kantone sind je nach ihrer geographischen Lage und ihren Verbindungen öfters dem einen oder dem andern Münzsystem von benachbarten Staaten beigetreten.

Es ist indeß kein Leichtes, eine klare Uebersicht über die Münzverhältnisse der Schweiz in früheren Zeiten zu gewinnen und wiederzugeben, indem, wie später gezeigt wird, jeder Kanton nach Gutdünken münzte und prägte und sich oft die verschiedenartigsten Einflüsse geltend machten.

Die ältesten Münzen, die, so weit bekannt, in der Schweiz geprägt wurden, sind die sogenannten *merovingischen Goldmünzen.* Dieselben wurden im VI. und VII. Jahrhundert in Sitten und in St. Moritz im Wallis, ferner in Genf, Lausanne, Basel und Windisch im Aargau geschlagen.

In den folgenden Jahrhunderten prägten deutsche Kaiser in ihren Münzstätten zu Basel, Chur und Zürich, auch burgundische Könige in Basel und die allemannischen Herzoge des X. Jahrhunderts in Zürich. Bald nachher finden wir auch viele *geistliche* Münzherren, so die Bischöfe von Basel, Chur, Sitten, Genf, Lausanne, St. Gallen und die Aebtissin des Frauenmünsters in Zürich.

Die Münzgerechtigkeit, das heißt das Recht, Münzen zu schlagen, bildete schon seit Anfang des Mittelalters einen Theil des Hoheitsrechtes überhaupt und gehörte im Deutschen Reiche zu den Regalien des Kaisers, welches er als Reichslehen nach und nach an eine Menge Fürsten, Städte und sogar Klöster verlieh. Diese ersten schweizerischen Münzen geben keinen großen Begriff von der damaligen Münzkunst. Es sind meistens dünne Silberplättchen mit nur einseitigem Gepräge und eckiger, unregelmäßiger Form, sogenannte *Bracteaten.* Wie ganz anders waren die antiken römischen und griechischen Münzen geprägt, eigentliche Denkmäler jener Kunst im Alterthum.

Gegen Ende des Mittelalters, als die einzelnen Theile der Schweiz sich faktisch vom Deutschen Reiche unabhängig machten, und größere und kleinere Republiken bildeten, entwickelte sich das Münzwesen in reichster Fülle und Mannigfaltigkeit. Da gab es keinen Kanton, der nicht sein souveränes Münzrecht ausübte und sein Standeswappen auf die selbstgeprägten Münzen setzte; und es entstand im XV. und XVI. Jahrhundert eine erstaunliche Menge von großen und kleinen Silber- und hauptsächlich Kupfermünzen. Gold wurde, wenn auch in geringer Menge, von allen Kantonen, selbst den kleinsten geprägt. Daß unter solchen Umständen bald Reibungen und Streitigkeiten entstanden, ist selbstverständlich. Jeder Kanton suchte seiner Münze so viel als möglich Geltung zu verschaffen, und derjenige, welcher zu einem höher gehaltenen Münzfuß prägte, sah sich bald übervortheilt durch diejenigen Kantone, die geringhaltige Münzen zum nämlichen Nennwerthe schlugen. Es gab Zeiten, in welchen Kantone, um sich aus einer momentanen finanziellen Klemme zu helfen, eine Menge geringhaltiger Scheidemünzen prägten und damit die andern Kantone überschwemmten. In solchen Fällen suchten sich dann letztere durch Verbote und Außerkurserklärungen zu schützen, was aber neue Mißhelligkeiten herbeiführte.

Indem wir nachstehend die hauptsächlichsten Begebenheiten der im Ganzen unerquicklichen schweizerischen Münzgeschichte durchgehen, ersehen wir, daß im Jahre **1387** der erste eigentliche schweizerische

Münzvertrag (Münzbrief) zwischen den Städten Basel, Zürich, Bern, Luzern, Burgdorf, Thun, Unterseen, Aarberg, Laupen und Solothurn, ferner den oberrheinischen Städten Kolmar, Münster, Kaisersberg u. s. w., zusammen 58 Städte, mit Herzog Albert zu Oesterreich wegen der vielen zirkulirenden schlechten Pfennige abgeschlossen wurde, wobei sie übereinkamen, „zu schlagen ein Pfund für einen Gulden und für eine Mark Silber sechs Pfund derselben Münzen und zu thun zu je einer Mark sechs Loth Kupfer und sollen schroten auf vier Loth, ein Pfund, vier Schilling und vier Pfennige und sollen 34 von diesen Pfennigen sechs Loth wägen“.

Auch wurden dabei sehr strenge Verordnungen gegen die Falschmünzerei erlassen und die Toleranz der Münzen genau festgesetzt.

Außer den schon oben genannten Bracteaten sind in diesem Jahrhundert hauptsächlich dicke Plapparte und Fünfer geprägt worden. Laut obigem Münzbrief wurde das Beschroten, d. h. Beschneiden der Münzen mit dem Abschlagen der Finger und Henken bestraft; wer die neuen Pfennige auslas und einschmolz, dem war Leib und Gut verfallen. Wer Silber oder gemünztes Geld aus dem Lande führte, dem wurde eine Hand abgeschlagen.

Anfangs des XV. Jahrhunderts vereinigte sich Zürich mit Schaffhausen und St. Gallen zu einer neuen Münze, worüber im Abschiede der Tagsatzung in Zürich **1424** steht, daß die Boten der VII übrigen alten Orte die Zürcher ersuchten, von dieser neuen Münze abzustehen und mit ihnen eine gemeinsame Münze und Währung anzunehmen. Allein Zürich erwiederte, daß, da sie gesehen, wie die schwäbischen Städte das Geld erlasen, das gute einschmolzen, das leichte dagegen wieder in's Land schickten, damit Alles aufkauften und Theuerung verursachten, so habe Zürich nicht länger zuwarten können und sich mit obigen Städten auf fünf Jahre verbunden.

Da indeß Zürich seit dem Sempacher Verkommniß von 1393 den Orten Luzern, Bern, Solothurn, Zug, Uri, Schwyz, Unterwalden und Glarus zu nahe stand, um sich in dieser Hinsicht zu isoliren, so kam schon im Jahre **1425** mit denselben, mit Ausnahme von Bern, ein Münzvertrag auf 50 Jahre zu Stande.

Mühlenbau. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) gibt die Adress Mühlebauern, wovon 15 im Handelsregister eingetragen. Dem schweiz. setz sind (Ende Juni 1887) 7 Mühlebauwerkstätten mit 132 Arbeitern :llt (2 Kt. Zürich, 2 Kt. Solothurn, je 1 Kt. Bern, Kt. Schaffhaus t. St. Gallen).

Mühlsteine kommen aus Steinbrüchen bei Mels (Kt. St. Gallen), bei Ec ınd Villard-Volard im Freiburgischen.

Müllergaze s. Beuteltuch.

Müllerrebe, so genannt von den weißlichen Triebspitzen. Sie ist n blauen Burgunder verwandt und findet sich häufig mit demselben ve selten als reiner Satz. Der Stock ist von mittlerem Wuchs, aber sehr so daß er selten von der Kälte des Winters leidet; auch im Frühjahr wid die schon ausgetriebenen Schosse den Spätfrösten besser, als die meisten Sorten. Die Müllerrebe paßt daher sehr gut in niedrige Lagen, wo die oft von Frösten heimgesucht werden. Die Trauben sind ziemlich groß, mittelfrüh und liefern einen guten Rothwein, der aber zumeist dem W schwarzen Burgunders etwas nachsteht. Bei vollständiger Reife hat de einen Vanillegeschmack.

Münzwesen. (Verfasser: Herr Edm. Platel, eidg. Münzdirektor

I. Theil: Münzwesen der Schweiz vor 1848.

(Nach Escher's Artikel in Max Wirth's Statistik der Schweiz.)

Die Schweiz ist vermöge ihrer Größe und geographischen Lage d schiedenen Wandlungen der allgemeinen Münzverhältnisse gefolgt, und es die angrenzenden Länder meist einen entscheidenden Einfluß auf die schweize Münzverhältnisse ausgeübt. Die einzelnen Kantone sind je nach ihrer geogra Lage und ihren Verbindungen öfters dem einen oder dem andern Mü von benachbarten Staaten beigetreten.

Es ist indeß kein Leichtes, eine klare Uebersicht über die Münzve der Schweiz in früheren Zeiten zu gewinnen und wiederzugeben, in später gezeigt wird, jeder Kanton nach Gutdünken münzte und prägte oft die verschiedenartigsten Einflüsse geltend machten.

Die ältesten Münzen, die, so weit bekannt, in der Schweiz gepr sind die sogenannten *merovingischen Goldmünzen*. Dieselben wurden VII. Jahrhundert in Sitten und in St. Moritz im Wallis, ferner in Gen Basel und Windisch im Aargau geschlagen.

In den folgenden Jahrhunderten prägten deutsche Kaiser in ihren zu Basel, Chur und Zürich, auch burgundische Könige in Basel mannischen Herzoge des X. Jahrhunderts in Zürich. Bald nachh auch viele *geistliche* Münzherren, so die Bischöfe von Basel, Chur, Lausanne, St. Gallen und die Aebtissin des Frauenmünsters in Zü

Die Münzgerechtigkeit, das heißt das Recht, Münzen zu s schon seit Anfang des Mittelalters einen Theil des Hoheitsrechtes gehörte im Deutschen Reiche zu den Regalien des Kaisers, welch lehen nach und nach an eine Menge Fürsten, Städte und sogar Diese ersten schweizerischen Münzen geben keinen großen Beg maligen Münzkunst. Es sind meistens dünne Silberplättchen mi Gepräge und eckiger, unregelmäßiger Form, sogenannte *Bract* anders waren die antiken römischen und griechischen Münzen g Denkmäler jener Kunst im Alterthum.

Gegen Ende des Mittelalters, als die einzelnen Theile der Schweiz sich faktisch vom Deutschen Reiche unabhängig machten, und größere und kleinere Republiken bildeten, entwickelte sich das Münzwesen in reichster Fülle und Mannigfaltigkeit. Da gab es keinen Kanton, der nicht sein souveränes Münzrecht ausübte und sein Standeswappen auf die selbstgeprägten Münzen setzte; und es entstand im XV. und XVI. Jahrhundert eine erstaunliche Menge von großen und kleinen Silber- und hauptsächlich Kupfermünzen. Gold wurde, wenn auch in geringer Menge, von allen Kantonen, selbst den kleinsten geprägt. Daß unter solchen Umständen bald Reibungen und Streitigkeiten entstanden, ist selbstverständlich. [illegible]

In diesem Vertrag wurde der rheinische Silbergulden als Standart angenommen, wobei sieben rheinische Gulden auf eine Mark Silber kamen. Auch eine Menge anderer, fremder Münzen wurden darnach tarifirt, so die Mailänder Plapparte, die böhmischen Lichtstockplapparte, die Mailänder Fünfer u. s. w.

Man kam überein, daß Zürich und Luzern mit ihrer Städte Zeichen im Namen der VIII alten Orte prägen und ausgeben sollten: 24 Plapparte für einen rheinischen Gulden halbfeines Silber und sollen 94 Stück auf eine Zürcher Mark und ein Plappart für 15 Stäblerpfennige genommen werden, ferner 15 Schilling Angsterpfennige (Antlizer) für einen rheinischen Gulden; es sollen 45 derselben auf ein Loth gehen und halbfein Silber sein. Kleine Pfennige (Stäblerpfennige) 30 Schilling Stäblerpfennige für einen rheinischen Gulden, und 62 auf ein Loth und $^2/_3$ Kupfer enthalten. In diesem Vertrage wurden auch gewerthet die Zürcher, Berner, Schaffhauser und St. Galler Plapparte zu 12 Stäblerpfennigen. Und die Angster- und Stäblerpfennige, sowie die von Zürich, Schaffhausen und St. Gallen vorigen Jahres mit einander auf ein Korn geschlagen, sollen auch in dieser Münzwährschaft heißen und sein. Es wurde auch die Mark Silber auf sieben rheinische Gulden gewerthet.

Durch die Bündnisse der Schweizer mit den Nachbarstaaten veranlaßt wurden nach und nach auch die Münzen von Mülhausen, Straßburg und Basel tarifirt. Bern hingegen hielt sich von diesem Vertrage fern, da es seinen eigenen Münzfuß besaß, der mehr mit dem savoyschen und burgundischen Systeme harmonirte. Bern prägte seine ersten „Batzen" um das Jahr **1498**, von dem darauf geprägten Bären (Bätz) also genannt, nachdem die Eidgenossen darauf gedrungen hatten, daß Bern die fernere Prägung von Fünfern einstelle, wobei aber die Berner bemerkten, daß sie nur mit Savoyen, Burgund und Frankreich handeln und der Mangel an Münze sehr groß sei.

Im Jahre 1487, infolge der größeren Anhäufung der zirkulirenden Scheidemünzen, wurde in Luzern in Verbindung mit den übrigen alten Orten eine neue Tarifirung der in der Eidgenossenschaft befindlichen Münzen vorgenommen und Unterhandlungen mit Bern, Freiburg und Solothurn angeknüpft, um dieselben zu gemeinschaftlichem weitern Vorgehen zu bewegen, jedoch umsonst. Die VI Orte Zürich, Luzern, Uri, Schwyz, Zug und Glarus nahmen die definitive Münzwerthung auf zehn Jahre an.

Es wurde festgesetzt: 1 rheinischer Gulden gleich 2 Pfund Heller, 1 guter Dukaten gleich 53 Schillinge und 4 Heller u. s. w.

Diese Maßregel scheint indeß keine guten Früchte getragen zu haben, denn während einer Reihe von Jahren war das beständige Traktandum auf den Tagsatzungen, jeder Bote solle heimbringen und berathschlagen, wie man sich der Münze wegen vereinigen könne. Auch bot die Tarifirung jeder neuen Münze, die in's Land kam, neue Schwierigkeiten dar.

Im Jahre **1503**, da wegen des ungleichen Gehaltes der schweizerischen Münzen viel Verwirrung im Verkehr herrschte, auch Zürich bei seinen Freiheiten und seinem Münzfuße bleiben wollte, wurde auf dem Tage zu Luzern beschlossen, daß Zürich und Basel alle in der Schweiz kursirenden Gold- und Silbermünzen ihrem eigentlichen Gehalte nach untersuchen sollen.

Im Jahre **1566** beschloß die Tagsatzung, alle Jahre einen Münztag abzuhalten, um sich über den Gehalt der Münzen je nach dem Steigen und Fallen der Silberpreise zu verständigen, einstweilen soll man das Prägen überhaupt einstellen, da die Verwirrung im Münzwesen sonst immer größer werde. Es kam sogar so weit, daß einige Orte förmlich aufgefordert wurden, kein Silber mehr anzukaufen,

indem der Kaiser 1573 sich über die schlechten schweizerischen Münzen beklagte. Die Folge davon war, daß 1586 eine große Münzkonferenz in Konstanz zwischen den Räthen der fränkischen, bayrischen und schwäbischen Kreise mit Erzherzog Ferdinand und mit den Gesandten der Eidgenossenschaft abgehalten wurde, ohne jedoch bedeutende Resultate zu erzielen.

Am auffallendsten zeigte sich die Erscheinung der damaligen allgemeinen Münzverschlechterung zur Zeit des westphälischen Friedens, wo die, während des dreißigjährigen Krieges in Menge geprägten geringhaltigen Münzen plötzlich in Folge des nachherigen Sinkens der Silberpreise heruntergesetzt werden mußten. So setzte Bern 1652 nicht nur seine eigenen Batzen auf die Hälfte herunter, sondern tarifirte auch die Freiburger und Solothurner Batzen auf 3 Kreuzer. Luzern und die IV alten Orte Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug folgten nach. Wirklich zahlte man während des Krieges für einen neuen Thaler in Silber nicht weniger als 50 Batzen Scheidemünze.

Diese Maßregel erregte ungeheuren Unwillen im Volke und war Mitursache des darauffolgenden sog. Bauernkrieges. In der revolutionären Bundesversammlung in Huttwyl **1653** wurde vom Volke das Begehren gestellt, es möchte in Hinsicht auf die Münze Gleichheit in allen Kantonen eingeführt und dadurch die Möglichkeit gegenseitigen Verkehrs wieder hergestellt werden; auch sollte, wenn die Münzen zu leicht seien, durch die Obrigkeit, von welcher die Münze ausgegeben worden, nach der Probe das Mangelhafte vergütet werden, indem die Verbündeten sonst entschlossen seien, unter einander die Münzen nach bisherigem Werthe zu nehmen und die Obrigkeit, sofern sie die Münze in solcher Weise nicht annehmen wolle, mit Waaren zu bezahlen.

Noch im nämlichen Jahre hielten Zürich, Luzern, Schwyz, Unterwalden und Zug eine Münzkonferenz, bei welchem Anlasse beschlossen wurde, Bern anzuhalten, seine unwährschaft gemünzten Batzen einzulösen und die übrigen Orte gemahnt wurden, auf die „Eigenmünzler und Verwechsler des Gelds“ fleißig Aufsicht zu halten. Es wurde nämlich entdeckt, daß der Berner, Solothurner und Freiburger Stempel außer der Eidgenossenschaft mißbraucht und dadurch eine Menge falscher Münzen in Kurs gesetzt wurde. So sollen durch eine Falschmünzerbande in Italien ganze Fässer voll falscher Bernbatzen über den Gotthard in die Schweiz eingeschmuggelt worden sein.

Mehrere Kantone scheinen indessen mit dem Prägen geringhaltiger Scheidemünzen fortgefahren zu haben, indem sich im Jahre **1658** Abt und Stadt St. Gallen und Appenzell über die ausgemünzten neuen Zürcher Schillinge, Schaffhauser Batzen und Vierbätzler beschweren und ebenso Luzern seine Mitstände vor den Berner, Schaffhauser und Basel'schen neuen Münzen warnt. Auf der Tagsatzung **1668** beschlossen die Stände, die Zürcher'sche Silberprobe einzuführen, nämlich 13½ Loth auf die Mark und 2½ Loth Kupferzusatz (843¾ Millièmes) für die Silbermünzen.

Einen neuen Zwist verursachte **1673** die Maßregel von Luzern, die neu geprägten Oertli (¼ Gulden) von Schwyz nicht anzunehmen. Schwyz dagegen verbot seinen Angehörigen den Besuch des Marktes in Luzern, was natürlich ebenfalls böses Blut machte und zur Folge hatte, daß durch unparteiische Münzmeister eine Untersuchung veranstaltet wurde, die darthat, daß kein erheblicher Unterschied zwischen diesen und den andern Münzen bestand.

Im Jahre **1757** hielten die Stände Zürich, Bern, Luzern und Solothurn eine Münzkonferenz in Baden, wo neuerdings betont wurde, daß die Zerrüttung des eidg. Münzwesens in der Ueberschwemmung des Landes mit unprobehaltigen

Münzen liege, so daß Gold- und Silbersorten im Preise sehr gestiegen und fast aus dem Verkehre verschwunden seien. Um diese Zeit vermehrten sich noch die geringhaltigen Münzen durch diejenigen von Montfort und Haldenstein. Auch diesmal konnte man sich auf keinen gemeinsamen Münzfuß einigen, indem Zürich nach Reichsgulden, wobei die Mark Silber fein auf 21 Gulden und 45 Kreuzer gesetzt wurde, Bern hingegen nach Kronen, Batzen und Kreuzern, wobei die Mark fein Silber 14 Kronen und 15 Batzen, rechnen wollte. Hingegen wurden die Grenzorte ersucht, die Masse geringhaltiger Reichsmünzen, die um diese Zeit in die Schweiz eindrangen, nicht in das Innere der Eidgenossenschaft zu werfen, im Falle sie dieselben überhaupt nicht ganz von der Hand weisen könnten.

Nach jährlich wieder erneuten Versuchen zu einer gemeinsamen Münze kam man endlich auf der Tagsatzung von **1766** überein: 1) daß jeder Ort, der eines Standes neu geprägte oder sonst tolerirte Münze verrufen oder herabsetzen wolle, dies zwei Monate vorher den übrigen Ständen anzeige; 2) daß, wenn ein Ort Münzen schlagen wolle, er gehalten sein soll, den übrigen Orten vorher von Schrot und Korn derselben Kenntniß zu geben.

Diese zwei Beschlüsse hatten ihre guten Folgen und schon zwei Jahre später scheinen die geringhaltigen Reichsmünzen sich bedeutend vermindert zu haben.

Nach diesem kurzen Rückblick auf die ältere schweizerische Münzgeschichte knüpfen wir an das Jahr **1798** an, in welchem im Frühling sämmtliche Kantone zu einer einzigen untheilbaren helvetischen Republik verschmolzen wurden und womit auch das Münzrecht an den neu gebildeten Zentralstaat abgegeben wurde.

Die gesetzgebenden Räthe beschlossen am 25. Juni und 10. Dezember, daß die helvetischen Münzen zu 40, 10, 5 und 1 Batzen, zu 2 und 1 Kreuzer einstweilen genau nach dem bernischen Münzfuße ausgeprägt werden sollen. Dabei wurde der Schweizerfranken gleich $^{1}/_{37}$ Mark feines Silber als Münzeinheit aufgestellt, er theilte sich in 10 Batzen und der Batzen in 10 Rappen. „Das Gold unter helvetischem Gepräge soll zu $21^{22}/_{32}$ Karat fein (903/1000) ausgemünzt werden."

Die helvetische Regierung schien aber dieses Münzregal nur ausgeübt zu haben, um sich durch die Ausprägung von ungefähr einer halben Million geringhaltiger Scheidemünze Gewinn zu verschaffen.

Durch die Mediationsverfassung von **1803** ging das Münzrecht an die wieder souverän gewordenen Kantone zurück, die dasselbe dann wieder, wie in früheren Zeiten, und ohne Rücksicht auf die Vorschriften der Tagsatzung, in vollem Maße ausübten. Gemäß Artikel 7 dieser Verfassung nämlich sollten alle Münzen nach einem von der Tagsatzung zu bestimmenden gleichförmigen Gehalte geprägt werden, allein mit Befolgung von Schrot und Korn haperte es gewaltig. Daher denn auch der Druck dieser, außer allem Verhältnisse zum Bedarf, in die Zirkulation geworfenen Scheidemünze sich bald sehr fühlbar machte und sich von 1809 an jährlich Klagen darüber an der Tagsatzung erhoben. Von 1803 bis 1811 wurde für mehr als zwei Millionen Scheidemünze ausgeprägt, so prägte Zürich Acht- und Vier-Batzenstücke, Glarus Stücke zu 15, 3 und 1 Schilling, Uri und Schwyz Vier- und Zweibätzler, Basel Dreibätzler, St. Gallen Sechskreuzerstücke u. s. w.

Die Tagsatzung aber war, so wenig als in früheren Zeiten, nach ihrer politischen Bedeutung im Stande, dem Uebel zu steuern, und einzelne Kantone, namentlich die östlichen, wollten nicht einmal dazu Hand bieten, das übermäßige Scheidemünzen-Ausprägen einzustellen. So darf man annehmen, daß Anfangs der Zwanziger Jahre bei $8^{1}/_{2}$ Millionen Schweizerfranken in Scheidemünzen in der

Schweiz zirkulirten, wovon zwei Dritttheile aus den geringsten Sorten bestanden. Im Jahre **1819** ward eine Kommission aufgestellt, welche die gröbsten Mißstände neuerdings nachwies und es wurden keine Anstrengungen gescheut, um der noch fortdauernden Scheidemünzfabrikation Einhalt zu thun. Im Jahre **1824** gelang es endlich, ein Verkommniß zwischen sechszehn Ständen zu Stande zu bringen, nämlich: Zürich, Bern, Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden, Zug, Freiburg, Solothurn, Basel, Schaffhausen, Appenzell, Aargau, Waadt, Wallis und Neuenburg, die sich entschlossen, während zwanzig Jahren die Prägung von Scheidemünze einzustellen. Thurgau trat jenem Vertrage nachträglich bei, während Glarus, Graubünden, Tessin, Genf und St. Gallen bei ihrer Weigerung beharrten.

Allein schon im Jahre **1825** sah man ein, daß mit dieser Maßregel dem Uebel nicht genügend abgeholfen war, und besonders waren es die helvetischen Scheidemünzen, die Niemand annehmen wollte. So ward ein Münzkonkordat errichtet zwischen den Ständen Bern, Freiburg, Solothurn, Basel, Aargau und Waadt, welche sich verpflichteten, gemeinschaftlich zur Einziehung des einen Jeden unter ihnen treffenden skalamäßigen Antheils der helvetischen und überdies einer halben Million eigener Scheidemünze zu schreiten. Der normale Scheidemünzbedarf wurde zu 5 Franken per Kopf der Bevölkerung angenommen und so ergab sich ein Uebermaß von Fr. 1'600,000, wovon wirklich Fr. 500,000 eingezogen wurden. Die in Zirkulation bleibenden Scheidemünzen der konkordirenden Kantone wollte man auf dem Wege kalter Umprägung mit dem gemeinschaftlichen Konkordatsstempel versehen, was aber nicht vollständig ausgeführt wurde.

Endlich im Jahre **1828** faßte die Tagsatzung den für die damaligen Verhältnisse wirklich großartigen Beschluß, daß die bereits im Jahre 1819 grundsätzlich beschlossene Einziehung und Vernichtung der helvetischen Scheidemünzen auszuführen sei, und der Tagsatzung von 1830 wurde die Liquidationsrechnung vorgelegt.

Die Ausprägung hatte 470,000 Fr. betragen. Eingelöst wurden für den Nennwerth von Fr. 464,758. 50. Der realisirte Metallwerth betrug Fr. 328,770. 45, also Verlust, der nach der Geldskala unter die Kantone vertheilt wurde, Franken 135,988. 05.

Mit diesem Werke war nun wenigstens die Last des Scheidemünzübermaßes erleichtert; man kann füglich annehmen, daß in den Jahren 1820 bis 1825 eine Masse von zirka 6 Millionen Franken oder 3 Schweizerfranken per Kopf der Bevölkerung zirkulirte.

Bei der Bundesverfassungsrevision im Jahre **1832** endlich wurde das Prinzip der Zentralisation des Münzwesens ausgesprochen. Als Münzeinheit sollte der Schweizerfranken zu 121 Gramm fein Silber dienen. Bekanntlich trat aber diese Bundesverfassung nie in's Leben. Später wurde zwar diese Angelegenheit wieder aufgenommen, allein eine im Jahre 1834 aufgestellte Münzkommission, wenigstens deren Minderheit, behauptete: „Nicht in der Unvollkommenheit des Vorschlages liege das Hinderniß gegen dessen Ausführung, sondern in der Hinneigung der westlichen Kantone zum französischen Münzfuße. Es stehe indeß nicht zu erwarten, daß die östlichen Kantone das ihnen in Werthung und Benennung fremde, den Verkehr mit Deutschland erschwerende französische System annehmen werden. Eher möchte ein Doppelsystem sich ausbilden, wenn nicht das überwiegende Gefühl der Nationalität alle Kantone in dem empfohlenen Frankensystem vereinige.“

Im Jahre **1836** berief der Vorort Bern wieder eine Expertenkommission, ebenso Luzern **1837**, allein immer noch ohne thatsächlichen Erfolg.

Die Münzfrage verschwand aber dessenungeachtet nicht von den Traktanden und in Luzern fand schon im folgenden Jahre **1838** wieder eine Konferenz statt, wobei sich zeigte, daß in der Zwischenzeit die Anhänger des französischen Münzfußes sich vermehrt hatten. Es waren dies die Stände Bern, Luzern, Freiburg, Solothurn, Basel, Aargau, Waadt, Wallis und Genf. Bei dieser Konferenz wurde das französische Münzgesetz als Grundlage angenommen und bei einer neuen Konferenz **1839**, die in Zürich stattfand, durften elf Stände, mit über 1'500,000 Seelen Bevölkerung, als diesem Münzsystem gewonnen betrachtet werden. Der daherige Gesetzentwurf enthielt folgende Hauptbestimmungen:

Münzeinheit: der Franken zu 5 Grammen Silber, $^9/_{10}$ fein, theilbar in 100 Centimes. Errichtung gemeinsamer Münzstätten. Prägung von Goldmünzen zu 40, 20 und 10 Franken. Prägung von Silbermünzen zu 5, 2, 1 und $^1/_2$ Franken. Billonmünzen zu 25, 10 und 5 Centimen. Kupfermünzen zu 2 und 1 Centimen. Der relative Werth zwischen Silber und Gold wurde gleich dem französischen Gesetze wie $15^1/_2$ zu 1 festgesetzt und die meisten übrigen Bestimmungen waren ebenfalls die nämlichen, wie beim französischen Münzgesetze vom 28. März 1803.

Zur Verwirklichung gelangte dieses Projekt ebensowenig, als seine Vorgänger, und bis im Jahre 1848 kam dieser Gegenstand nicht mehr zur Sprache.

Ordnung und Uebereinstimmung in dieses seit Jahren sich hinschleppende Verhältniß zu bringen, war erst der kommenden Bundesverfassung vorbehalten.

II. Theil: Münzwesen von 1848 bis 1854.
(Erstes eidg. Münzgesetz. Durchgreifende Münzreform.)

Nachdem im Jahre 1848 eine neue Bundesverfassung in Kraft erwachsen war, und als die daraus hervorgegangenen neuen Behörden zur Verwirklichung neuer Einrichtungen auf dem materiellen Gebiete schritten, mußte nothwendigerweise der ungeregelte Zustand des Münzwesens als erster Stein des Anstoßes im Wege sich zeigen. Bei der Ausarbeitung von Zoll- und Posttarifen bildete die Verschiedenartigkeit der Währungen kein geringes Hinderniß, das man freilich umging, aber nicht beseitigte. Die Ungleichheit der in den verschiedenen Theilen der Schweiz kursirenden Münzsorten oder die Abweichung in den Werthungen derselben drohte für die zu errichtenden eidgenössischen Kassen zu einem gefährlichen Elemente der Verwirrung sich zu gestalten, sowie dadurch auch der Grundsatz der Gleichförmigkeit der Besteuerung verletzt wurde. Es sah sich daher die neue Bundesversammlung genöthigt, am 30. Juni **1849** eine provisorische Münzverfügung zu erlassen, laut welcher bis zur Einführung eines allgemeinen schweizerischen Münzfußes die eidgenössischen Kassen sich nach den bestehenden gesetzlichen Währungen der betreffenden Kantone zu richten hatten. Zugleich beschloß sie aber, daß bis zum nächsten Zusammentritt der Bundesversammlung der Bundesrath geeignete Anträge über die Einführung eines allgemeinen schweizerischen Münzfußes an die Bundesversammlung zu bringen habe.

Die absolute Nothwendigkeit einer Münzreform war demnach allgemein anerkannt; auch konnte bei der Auswahl des Münzsystems nicht wohl von einem ganz neuen, besonderen Systeme die Rede sein. Es wurde als unbestrittener Grundsatz angenommen, daß die Schweiz in ihren Münzeinrichtungen sich ihren Nachbarn anpassen müsse und der Hauptstreit beschränkte sich hauptsächlich darauf, ob die Schweiz den süddeutschen oder aber den französischen Münzfuß zu dem ihrigen machen solle.

Nach einer sehr einläßlichen und interessanten Begutachtung durch den aus-

gezeichneten Münzexperten Herrn Bankdirektor Speiser und nach gründlicher Berathung durch die beiden Räthe nahm die Bundesversammlung das eidgenössische Münzgesetz vom 7. Mai **1850** an, nach welchem der französische Münzfuß für die Zukunft auch den Münzfuß für die ganze Schweiz bildete.

Dieses Münzgesetz ist seit seinem Erlaß mehrmals abgeändert und ergänzt worden, zum Theil jedoch noch in Kraft bestehend. Der ursprüngliche Wortlaut desselben ist folgender (der gegenwärtig, nach allen Abänderungen, gültige Wortlaut ist am Schlusse des Artikels mitgetheilt):

Art. 1. Fünf Grammen Silber, neun Zehntheile (9/10)[1]) fein, machen die schweizerische Münzeinheit aus, unter dem Namen *Franken.*

Art. 2. Der Franken theilt sich in hundert (100) Rappen (Centimes).

Art. 3. Die schweizerischen Münzsorten sind:

a. In *Silber:* Das Fünffrankenstück, das Zweifrankenstück, das Einfrankenstück, das Halbfrankenstück.

b. In *Billon:* Das Zwanzigrappenstück, das Zehnrappenstück, das Fünfrappenstück.

c. In *Kupfer:* Das Zweirappenstück, das Rappenstück.

Art. 4. Die Silbersorten enthalten den Feingehalt der Münzeinheit und so viel Mal das Gewicht derselben, als ihr Nennwerth es ausspricht.

Das Zwanzigrappenstück wird ausgeprägt im Gewicht von 3¼ Grammen und enthält 150/1000 fein Silber.

Das Zehnrappenstück wiegt 2½ Grammen und enthält 100/1000 fein Silber.

Das Fünfrappenstück wiegt 1⅔ Grammen und enthält 50/1000 fein Silber.

Der Zusatz der Billonsorten soll in Kupfer, Nickel und Zink bestehen.

Die Kupfersorten sollen aus Kupfer, mit Zusatz von Zinn bestehen.

Das Zweirappenstück wiegt 2½ Grammen; das Einrappenstück wiegt 1½ Grammen.

Art. 5. Die erlaubte Fehlergrenze im Feingehalte der schweizerischen Münzen ist festgesetzt: für die sämmtlichen Silbermünzen auf zwei Tausendtheile (2/1000) nach Innen und nach Außen, d. h. an Minder- oder Mehrgehalt.

Für die Billonmünzen auf sieben Tausendtheile (7/1000) nach Innen und nach Außen.

Vorkommende Abweichungen nach Innen sollen stets durch entsprechende Abweichungen nach Außen wieder ausgeglichen werden.

Art. 6. Die erlaubte Fehlergrenze im Gewicht nach Innen und nach Außen, d. h. an Minder- oder Mehrgewicht ist festgesetzt:

a. Bei den *Silbersorten:* Für das Fünffrankenstück auf drei Tausendtheile (3/1000); für das Zweifrankenstück auf fünf Tausendtheile (5/1000); für das Einfrankenstück auf fünf Tausendtheile (5/1000); für das Halbfrankenstück auf sieben Tausendtheile (7/1000);

b. Bei den *Billonsorten:* Für das Zwanzigrappenstück auf zwölf Tausendtheile (12/1000); für das Zehnrappenstück auf fünfzehn Tausendtheile (15/1000); für das Fünfrappenstück auf achtzehn Tausendtheile (18/1000):

c. Bei den *Kupfersorten:* Für das Ein- und Zweirappenstück auf fünfzehn Tausendtheile (15/1000).

Bei den Silber- und Billonsorten ist die Abweichung nur auf dem einzelnen Stück gestattet; bei den Kupfersorten gilt dieselbe für je zehn Franken an Nennwerth oder tausend Grammen an Gewicht.

Alle Abweichungen nach Innen sollen durch entsprechende Abweichungen nach Außen wieder gut gemacht werden.

Art. 7. Der Durchmesser der Silbersorten soll mit demjenigen der entsprechenden französischen Sorten übereinstimmen.

Art. 8. Niemand ist gehalten, andere Münzen anzunehmen, mit Ausnahme solcher Silbersorten, die in genauer Uebereinstimmung mit dem durch das gegenwärtige Gesetz aufgestellten Münzsystem geprägt und, nach vorheriger Untersuchung, vom Bundesrath als diesen Bedingungen entsprechende Zahlungsmittel anerkannt sind.

Bezüglich der Geldverträge, die vor Inkrafttretung dieses Gesetzes abgeschlossen worden, sollen die Kantone noch im Laufe des Jahres 1850 den Reduktionsfuß für die Umwandlung theils der in jenen Verträgen enthaltenen Währungen, theils der in den-

---

[1]) Im Jahre 1860 auf 8/10, durch die lateinischen Münzkonventionen von 1865 und 1886 auf 835/1000 abgeändert.

selben ausschließlich einbedungenen, in Folge dieses Gesetzes eingeschmolzenen Münzsorten in die neue Währung unter Genehmigung des Bundesrathes feststellen und die Anfertigung von angemessenen Reduktionstabellen anordnen.

Verträge, die nach Inkrafttretung dieses Gesetzes in bestimmten fremden Münzsorten oder Währungen abgeschlossen worden, sind ihrem Wortlaute nach zu halten. Jedoch dürfen Lohnverträge nur auf den gesetzlichen Münzfuß abgeschlossen, und Löhnungen nur in gesetzlichen Münzsorten ausbezahlt werden.

Art. 9. Den öffentlichen Kassen der Eidgenossenschaft ist es untersagt, andere als gesetzliche Münzsorten an Zahlung zu nehmen. Nur in außerordentlichen Zeiten, wo in Folge eines hohen Wechselkurses Mangel an gesetzlichen Münzen eintreten könnte, sollen diese Kassen ermächtigt sein, andere Münzsorten anzunehmen. Zu dem Ende hat der Bundesrath, sobald und für so lange als der dem französischen Münzfuß entsprechende Wechselkurs ein halbes Prozent und mehr über dem Silberpari steht, für die in anderer als der gesetzlichen Währung geprägten Münzsorten einen ihrem Gehalte entsprechenden Tarif aufzustellen, wornach sie bei den öffentlichen Kassen der Eidgenossenschaft anzunehmen sind.

Art. 10. Es soll Niemand gehalten sein, mehr als zwanzig Franken an Werth in Silbersorten unter dem Einfrankenstück, mehr als zwanzig Franken an Werth in Billon- und mehr als zwei Franken an Werth in Kupfermünzen als Zahlung anzunehmen, welches auch der Betrag der Zahlung sein mag.

Art. 11. Der Bundesrath bezeichnet in jedem Kanton diejenigen Kassen, denen die Verpflichtung obliegt, jeweilen schweizerische Billon- und Kupfermünzen einzuwechseln, jedoch nicht in Beträgen unter fünfzig Franken.

Art. 12. Die Bundesversammlung setzt jeweilen die Summen und die Sorten der stattzufindenden Ausprägungen fest.

Art. 13. Die abgenutzten Schweizermünzstücke sollen eingezogen, eingeschmolzen und durch neue ersetzt werden. Die daherigen Kosten sind jeweilen in das Ausgabenbudget aufzunehmen.

Gleichzeitig wurde nun auch das Gesetz für die Ausführung dieser Münzreform erlassen, dessen Hauptbestimmungen folgende sind:

Die vorzunehmende Reform soll durch den Bundesrath bewerkstelligt werden. Der sich ergebende Verlust auf den einzuschmelzenden Kantonalmünzen fällt den Kantonen zur Last, und zwar jedem für diejenigen Münzen, die unter seinem Stempel geprägt worden sind.

Der Gewinn, welchen die neuen Prägungen nach Abzug aller und jeder Unkosten herausstellen werden, soll unter die sämmtlichen Kantone vertheilt werden, nach dem Maßstabe der eidgenössischen Geldskala von 1838.

Es sollen nachfolgende Summen und Sorten neuer schweizerischer Münzen nach Vorschrift des neuen Münzgesetzes ausgeprägt und in Umlauf gesetzt werden:

Silbersorten:	500,000	Stück à	Fünffranken	Fr. 2'500,000
	750,000	„ „	Zweifranken	„ 1'500,000
	2'500,000	„ „	Einfranken	„ 2'500,000
	2'000,000	„ „	Halbfranken	„ 1'000,000
Billonsorten:	10'000,000	„ „	Zwanzigrappen	„ 2'000,000
	12'500,000	„ „	Zehnrappen	„ 1'250,000
	20'000,000	„ „	Fünfrappen	„ 1'000,000
Kupfersorten:	11'000,000	„ „	Zweirappen	„ 220,000
	3'000,000	„ „	Einrappen	„ 30,000
	62'250,000	Stück im	Nennwerth von	Fr. 12'000,000

Die sämmtlichen, gegenwärtig vorhandenen und in Umlauf befindlichen schweizerischen Münzen jeder Art sollen innert festzusetzenden Terminen eingelöst und nach Verfluß der betreffenden Termine eingeschmolzen, sowie außer Kurs gesetzt werden.

Die Einlösung geschieht nach einem bestimmten Tarife.

Der Bundesrath besorgt die Einlösung und die Bundeskasse leistet die hierzu erforderlichen Vorschüsse.

Es wurde hierauf eine permanente Münzkommission aufgestellt und derselben ein Münzwardein beigegeben, ferner ein Konkurs für die Zeichnungen der Münzstempel eröffnet und die folgenden Graveurs bezeichnet: Herr *A. Bovy* in Paris für Anfertigung der Silbermünzstempel, Herr *Voigt* in München für Anfertigung

der Billonmünzstempel und Herr *Barre* in Paris für Anfertigung der Kupfermünzstempel.

Als Lokal für die münzreformlichen Arbeiten wurde die kantonale Münzstätte in Bern gewählt und für die Ausführung der Prägungen der neuen Münzen Verträge mit folgenden im Betriebe stehenden Münzstätten abgeschlossen, wobei die Silbermünzen und Kupfermünzen in Paris, die Billonmünzen dagegen in Straßburg zu prägen waren. Diese Verträge datiren von den ersten Monaten des Jahres 1851.

Die Aufsicht über sämmtliche nach dem Münzausführungsgesetz vom 7. Mai 1850 zu prägenden Münzen übte die französische Münzkommission unter ihrer Verantwortung durch ihre Angestellten so aus, wie für die Münzen des eigenen Landes und nach denselben Bestimmungen, ferner gemäß den Vorschriften des erwähnten schweizerischen Münzgesetzes. Für die Fabrikation der Billonmünzen in Straßburg blieb einem Abgeordneten der Schweiz das Recht vorbehalten, dieselbe jederzeit und in allen Theilen zu beaufsichtigen.

Nachdem die Prägungsverträge abgeschlossen worden waren, konnten nun auch die nöthigen Versuche in größerem Maßstabe für die Ausmittlung der zweckmäßigsten Legirung der Billonmünzen in der Straßburger Münzstätte und im Beisein des eidgenössischen Münzwardeins stattfinden, indem das Münzgesetz bezüglich der Billonmünzen nur den Silbergehalt angibt und beifügt: „Der Zusatz besteht aus Kupfer, Nickel und Zink". Der Bundesrath genehmigte alsdann (25. April) die folgenden, mit möglichster Rücksicht auf geringen Verbrauch an Nickel ihm gemachten Vorschläge, für die prozentische Zusammensetzung der Billonmünzen:

	Silber	Kupfer	Nickel	Zink
Zwanzigrappen	150	500	100	250
Zehnrappen	100	550	100	250
Fünfrappen	50	600	100	250

Die französische Münzkommission ihrerseits erließ im Mai 1851 für ihre Aufsichtsbeamten und für die beiden Münzdirektoren ein ausführliches Reglement betreffend die Prägung der schweizerischen Münzen, zur richtigen und genauen Ausführung der im schweizerischen Münzgesetz aufgenommenen Bestimmungen und im Uebrigen konform den Gesetzen und Reglementen über das französische Münzwesen. Sie bestimmte ferner die Gratifikationen, die für Beaufsichtigung und Kontrole, für Gehaltsprüfungen etc. an die betreffenden französischen Beamten von der Schweiz zu entrichten seien: Im Ganzen Fr. 17,000, zu welcher Summe dann noch, als besondere Unkosten, einige tausend Franken für Bureau- und Laboratoriumsverbrauchsgegenstände hinzukamen.

Das obige Reglement erlitt indessen in der Folge auf Veranlassung des damaligen Münzexperten selbst eine kleine Modifikation, und wurde dadurch auch von vollständiger Erfüllung des Art. 6 des Münzgesetzes vom 7. Mai 1850 abstrahirt, in so weit derselbe auch bei den Billonsorten die angegebene Abweichung im Gewichte nur auf den einzelnen Stücken gestattet, eine Forderung, welche in Frankreich nicht einmal für die kleinsten Silbersorten gestellt wird, welche die Fabrikation unserer Billonmünzen bis in's Unendliche erschwert hätte, und welche für so kleine Theilmünzen ganz unnöthig ist. Es wurde daher im gegenseitigen Einverständniß festgesetzt, es solle die im Münzgesetz angegebene Toleranz auf je 40 Stück zusammen beschränkt werden, welcher Bedingung zu genügen immerhin eine sehr sorgfältige Fabrikation voraussetzt. Wir bemerken hier beiläufig, daß bei dem gegenwärtig in Kraft bestehenden Regulativ über die Kontrolirung

der Münzfabrikation in Beziehung auf das Gewicht und den Feingehalt (vom 20. Januar 1871) die im Münzgesetz angegebene Toleranz sogar auf nur 20 Stück zusammen beschränkt worden ist.

Um die Einlösung der alten Münzen zu bewerkstelligen, wurde beschlossen, kantonsweise und zwar in 10 Gruppen von je einigen Kantonen zusammen, im Südwesten der Schweiz beginnend und nach Nordosten fortschreitend, vorzugehen.

Die Regulirung des Verkehrs zwischen dem Publikum und den Einlösungsbureaux blieb den Kantonen überlassen und fand in verschiedener Weise statt, indem einige Kantone in jedem Bezirk, andere in jeder Gemeinde solche Bureaux errichteten.

Im Ganzen dauerte diese Einlösungsepoche 12½ Monate, mit je 2 Monaten Zeit für die Einlösungsoperation, eine gewiß sehr kurze Zeit, in der dieses wichtige Geschäft beendigt wurde.

Am Schlusse dieser Operation im August 1852 ordnete der Bundesrath noch einen, für die ganze Schweiz gültigen, nachträglichen Einlösungstermin an, welcher bis Ende Oktober dauerte.

Noch hatte die Prägung der neuen Münzen in den besagten Münzstätten von Paris und Straßburg nicht begonnen, so wurde schon die Nothwendigkeit einer Vermehrung der Prägung von Silberscheidemünzen und von Zwanzigrappenstücken erkannt und die Bundesversammlung vermehrte demgemäß (Beschluß vom 7. August 1851) die im Ausführungsgesetze vom 7. Mai 1850 dekretirten drei Sorten von Silbertheilmünzen, sowie die Zwanzigrappenstücke.

Auch die Prägungen der Zehn- und Einrappenstücke wurden vermehrt, indem die einzelnen Kantone bis auf dreimal soviel Rappenstücke verlangten, als ihnen nach dem ursprünglichen Vertheilungstableau zukamen.

Es sind im Ganzen bei Anlaß der schweizerischen Münzreform in den Jahren 1850 und 1851 folgende Münzen geprägt worden:

500,000	Fünffrankenstücke . . .	Fr.	2'500,000. —
2'500,000	Zweifrankenstücke . . .	„	5'000,000. —
5'750,000	Einfrankenstücke. . . .	„	5'750,000. —
4'500,000	Halbfrankenstücke . . .	„	2'250,000. —
11'559,783	Zwanzigrappenstücke . .	„	2'311,956. 60
13'316,548	Zehnrappenstücke . . .	„	1'331,654. 80
20'012,066	Fünfrappenstücke . . .	„	1'000,603. 30
11'000,000	Zweirappenstücke . . .	„	220,000. —
5'000,000	Einrappenstücke	„	50,000. —
74'138,397	Stücke im Nennwerthe von	Fr.	20'414,214. 70

Bis im Juni 1852 waren die sämmtlichen Prägungen beendigt, nicht ohne zwar zu vielfachen Reklamationen und Unzufriedenheiten von Seite der Münzkommission gegen die Unternehmer Anlaß gegeben zu haben, so daß erstere jetzt schon zur Ansicht kam, es sollten spätere Nachprägungen in einer eigenen Münzstätte ausgeführt werden.

Bei der Abrechnung ergab die ganze Münzreform schließlich folgendes Resultat:

Alte Münzen gingen ein zur Einlösung für ca. Fr. 15'000,000 und mit Ausschluß der Goldmünzen Fr. 14'800,000, von letzterer Summe aber 24 % grobes Silbergeld, 41 % kleine Silbersorten, 34 % Billon und 0,0026 % Kupfergeld, also von Kupfermünzen fast nichts, indem diese letztere Sorte in über alles Erwarten starkem Verhältniß verloren geht.

Der Einschmelzungsverlust auf diesen alten Münzen betrug Fr. 2'275,000.

Der Gewinn auf den neuen Prägungen belief sich dagegen auf Fr. 1'622,000, welcher von den Billon- und Kupfermünzen herrührt, während die Silbersorten einen Ausfall ergaben.

Aus allen diesen Faktoren ergab sich nach Abzug des Gewinnes auf den neuen Münzen von der oben erwähnten Differenz zwischen Nennwerth und Metallwerth der alten Münzen, ein unter sämmtliche Kantone vertheilter Nettoverlust von Fr. 1'160,000.

Mit vollem Rechte durfte daher die Münzkommission in ihrem Schlußbericht im März 1853 betonen, daß mit großer Befriedigung gegenüber den gehegten Erwartungen und Befürchtungen auf die vollendete Münzreform zurückgeblickt werden dürfe.

Wohl wenige Länder dürften sich rühmen, eine so großartige Operation bei einem Gesammtgeschäftsverkehr von wenigstens 300 Millionen Franken in so kurzer Zeit und zu so allgemeiner Zufriedenheit durchgeführt zu haben. Ohne erhebliche Klagen fügte sich das Publikum in die durch den Einlösungstarif bedingten kleinen Verluste; über Erwarten schnell und leicht fand es sich in das neue System.

Noch mag angeführt werden, daß das aus den Einschmelzungen der alten Münzen erhaltene Münzgut theils direkt zu den neuen Prägungen benutzt wurde; zum größten Theil jedoch wurde dasselbe in ausländischen Scheideanstalten affinirt und die ausgeschiedenen Metalle dann zu Neuprägungen verwendet.

Verzeichniß der eingeschmolzenen alten Schweizermünzen nach den Prägungskantonen.

Kanton	Stückzahl	Einlösungswerth Fr.	Kanton	Stückzahl	Einlösungswerth Fr.
Zürich	13'364,861	3'089,353. 95	Graubünden	1'877,371	133,017. 34
Bern	11'044,981	3'797,535. 61	Aargau	2'229,270	679,231. 58
Luzern	5'327,195	1'873,489. 89	Thurgau	339,551	42,471. 61
Uri	34,274	4,795. 43	Tessin	1'403,789	159,073. 17
Schwyz	3'544,806	116,706. 14	Waadt	8'086,019	1'290,824. 31
Obwalden	486,855	128,903. 16	Wallis	2'336,974	297,097. 65
Nidwalden	30,715	4,687. 74	Neuenburg	760,339	126,739. 32
Glarus	271,305	31,690. 72	Genf	1'882,809	216,831. 55
Zug	33,369	1.112. 78	Helvetische Republik	103,542	192,864. 72
Freiburg	3'186,186	427,707. 63	Bisthum Basel	47,072	5,944. 43
Solothurn	2'460,897	830,832. 87	Abgeschliffene u. verruf. Münzen	211,253	17,221. 67
Basel	1'355,147	539,053. 79			
Schaffhausen	88,537	9,285. 24			
Appenzell A.-Rh.	554,980	80,328. 36			
St. Gallen	4'760,920	915,825. 78		65'823,017	15'012,626. 44

Diese alten, eingeschmolzenen Schweizermünzen bestanden nach den Prägungskantonen aus den nachfolgenden Sorten, denen gleichzeitig der damalige Einlösungswerth in neuer Währung beigefügt ist.

Sorten	Zürich	Bern	Luzern	Uri	Schwyz	Unterwald. ob d. Wald	Unterwald. nid d. Wald	Glarus	Zug	…
	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	R
Doppelte Dublonen		4560								
1 Dublonen		2280								
1/2 „		1140								
1/4 „										
4 Dukaten		4560								
2 „	2280	2280	2280							
1 „	1140	1140	1140							
1/2 „	570	570								
1/4 „	285									
24 Münzgulden			4560							
12 „			2280							
Goldgulden										
4 Gulden										
2 „	458	435								
1 „	229	215	186		169					
1/2 „		107	93		84,5					
1/16 „					10,5					
20 Franken			2850							
10 „			1425							
4 „								578		
1 „										
20 Francs										
1 Conventionsth.										
1/2 „										
40 Batzen	578	578	575							5
21 „										
20 „	286	286	286							
14 „										
10 1/2 „										
10 „	143	143	143							1
8 „	113									
7 „										
6 „										
5 „		70,4	70,3			70,4	70,4		70,4	7
4 „	56,5			56,5	56,5					
3 „										
2 1/2 „		35	35,6							
2 „	28			28	28					
1 „	14	14	14	14	14	14	14		14	1
2/3 „					9,3					
1/2 „	7	7	7	7		7	7		7	
15 Schillinge								63,4		
10 „			45		42,2					
5 „			23		21					
3 „								13		
1 „	5,6		4,5	4	4			4	4	
30 Kreuzer										
24 „										
15 „										
12 „										
6 „										
3 „										
1 „		3,5		3,5		3,5				
1/2 „		1,7								
Pfenning										
2 Rappen	2,8	2,8			2,8					
1 „	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4				1,4	
Angster	0,7		0,7		0,7				0,7	
3 Groschen										
Bluzger										
Assis duplex										
„ simplex						8				
Piècettes octuples										14
„ quadruples										7
„ doubles										3
„ simples										1
3 Soldi										
6 Denari										
3 „										
25 Centimes										
10 „										
5 „										
4 „										
2 „										
1 „										

Solothurn	Basel	Schaff-hausen	Appenzell A.-Rh.	St. Gallen	Grau-bünden	Aargau	Thurgau	Tessin	Waadt	Wallis	Neuenburg	Genf	Helvetische Republik	Bisthum Basel
Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.	Rp.
4560													4560	
2280	2280												2280	
1140														
570														
	1140													
	775													
	858													
	429			420										
	214,5			210										
	107													
	143													
												2000		
				510										
				255										
578			578		578	578		578	578				578	
											268			
286			286			286		286	286				286	
											179			
											134			
143					143	143		143	143				143	
											89			
														84,5
70,4	70,4		70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4	70,4			70,4
	42,2									42,2				42,2
35,2								35,2						
14	14	14	14	14	14	14	14		14	14	13			14
7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	6,5			7
					4									4
				105										
				84,5										
		52	52	52										
		42,2												
			21	21						21				
		10,5		10,5										
3,5		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5		3,5	3,5	3,5			
1,7				1,7			1,7				1,7			
			0,8	0,8										
	2,8					2,8								
1,4	1,4					1,4			1,4					
					0,7									
				31,5										
					2,2									
	16													
	8													
								9						
								1,5						
								0,7						
												25		
												10		
												5		
												4		
												2		
												1		

III. Theil: Münzwesen von 1854—1886.

(Revision des Münzgesetzes von 1850; eidgenössische Münzstätte; lateinische Münzkonvention; Einführung der Goldmünze etc.)

Im Jahre **1854** wurde die Frage der Goldtarifirung in der Bundesversammlung erhoben, hervorgerufen durch die merkwürdige Thatsache des allmäligen Verschwindens des Silbergeldes in der Schweiz, und dessen Ersetzung durch Goldmünzen.

Schon seit dem Jahre 1848 nämlich zeigte sich im Werthverhältnisse zwischen Gold und Silber, welches laut dem französischen Münzgesetze sich wie 1 : 15 1/2 verhält, ein bedeutendes Schwanken. Die Bedürfnisse des ungeheuer zunehmenden Handels mit Indien und China mußten mit dem in Asien beliebten Silber gedeckt werden, und dagegen trat an seine Stelle das Gold, welches durch die Minen Kaliforniens und Australiens in solchen Quantitäten geliefert wurde, daß es diejenigen des verschwindenden Silbers weit überstieg.

Diese Erscheinung begann die Aufmerksamkeit der Finanzmänner in hohem Grade in Anspruch zu nehmen, ohne jedoch im Jahre 1854 schon genügend aufgeklärt zu sein; auch zeigte sich eine gewisse Aengstlichkeit, nach kaum vollendeter Münzreform im schweizerischen Münzwesen Aenderungen vorzunehmen.

Die Anregung blieb daher in der Bundesversammlung ohne Folgen, d. h., man blieb beim bisherigen Systeme. Dagegen beschloß die Bundesversammlung im gleichen Jahre die Errichtung einer eidgenössischen Münzstätte.

In Folge dieses Beschlusses überließ der Kanton Bern der Eidgenossenschaft, für so lange, als die Stadt Bern Bundessitz bleibt, das kantonale Münzgebäude zur freien Benutzung zum Zwecke der Münz- und Medaillenfabrikation, sowie der Fabrikation der Frankomarken.

Es wurden sofort die nöthigen baulichen Veränderungen vorgenommen, Maschinen, Werkzeuge und Geräthschaften angeschafft und der bisher funktionirende Münzwardein als eidgenössischer Münzdirektor bestätigt.

Die Thätigkeit dieser Anstalt begann alsdann mit einer Prägung von 2 1/2 Millionen Stück Einrappen, welche 1856 durch weitere 2 1/2 Millionen Stück derselben Münzsorte vermehrt wurde.

Wie schon oben bemerkt, nahm die Zirkulation der französischen Goldmünzen immer mehr zu, öffentliche Blätter und Finanzbehörden fingen an, sich damit zu beschäftigen, und auch der Bundesrath sah sich veranlaßt, im Jahre **1856** wieder eine eingehende Untersuchung dieser Erscheinung zu veranstalten. Doch auch jetzt noch vermochte die Thatsache des allmäligen Sieges des Goldes über das Silber nicht durchzudringen, und die Bundesversammlung beschloß abermals, es sei an dem bisherigen, auf das Silber basirten Münzsysteme festzuhalten, und in die Goldtarifirung auch dermalen nicht einzutreten.

Endlich im Jahre **1860**, nachdem die Schweiz auf den Standpunkt gekommen war, beinahe nur noch Gold- und Nickelmünzen zu besitzen, während alle silbernen Fünffrankenthaler und fast alle vollwichtigen Zwei- und Einfrankenstücke dem Verkehre entzogen waren, und demnach eine eigentliche Münznoth eingetreten war (da dem Reisenden oft nicht gewechselt werden konnte), schlug der Bundesrath vor, den französischen Goldmünzen und allen nach demselben System geprägten Münzen gesetzlichen Kurs zum Nennwerthe zu geben.

Die durch den Nationalrath gewählte Münzkommission ging aber in ihrer großen Mehrheit noch weiter, stimmte nicht nur obigem Antrage vollkommen bei, sondern schlug der Bundesversammlung vor, um dem Silbermünzmangel bleibend abzuhelfen, eine neue Silberscheidemünze zu kreiren, die dem Verkehre

nicht mehr entzogen würde, nämlich mit herabgesetztem Feingehalte zu 800 Tausendstel fein.

Dabei war die Kommission der festen Ueberzeugung, daß der reinen Goldwährung auf die Länge nicht widerstanden werden könne und daß die jetzt vorgeschlagenen Maßregeln nur den Uebergang zur baldigen Goldwährung mit dem *Napoléon d'or*, beziehungsweise dem Goldfranken als Standard bilden werden, indem damit einer kulturhistorischen Nothwendigkeit Folge geleistet werde.

Demgemäß wurde unterm 31. Januar **1860** das Bundesgesetz über das eidgenössische Münzwesen vom 7. Mai 1850 theilweise abgeändert.

Der Wortlaut dieses neuen Münzgesetzes ist folgender (vgl. Seite 492):

Art. 1. Die französischen Goldmünzen, welche im Verhältnisse von einem Pfund fein Gold zu fünfzehn und einem halben Pfund fein Silber ausgeprägt sind, werden für so lange, als sie in Frankreich zu ihrem Nennwerthe gesetzlichen Kurs haben, ebenfalls zu ihrem Nennwerthe als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt. Diese Bestimmung gilt auch für die, von andern Staaten in vollkommener Uebereinstimmung mit den entsprechenden französischen Münzsorten ausgeprägten Goldmünzen.

Der Bundesrath wird nach vorheriger Untersuchung bestimmen, welche ausländische Goldmünzen vorstehenden Bedingungen entsprechen und als gesetzliches Zahlungsmittel anzuerkennen sind.

Art. 2. Die Zweifranken-, Einfranken- und Halbfrankenstücke werden fortan als bloße Silberscheidemünze ausgeprägt; sie erhalten wie die bisherigen Stücke so viel Mal das Gewicht von fünf Grammen, als ihr Nennwerth es ausspricht; dagegen sollen sie nur acht Zehntheile ($^8/_{10}$) feines Silber enthalten.

Art. 3. Die erlaubte Fehlergrenze im Feingehalt, wie im Gewicht der neuen schweizerischen Zweifranken-, Einfranken- und Halbfrankenstücke ist die in den Artikeln 5 und 6 des Bundesgesetzes über das eidgenössische Münzwesen vom 7. Mai 1850 festgesetzte.

Der Durchmesser dieser Münzen verbleibt der gleiche, wie für die entsprechenden bisherigen schweizerischen Münzsorten.

Art. 4. Niemand ist gehalten, mehr als zwanzig Franken an Werth in Silberscheidemünze anzunehmen.

Art. 5. Der Bundesrath wird entscheiden, ob und welche *fremde* Silbertheilmünzen im Verkehr zuzulassen seien.

Art. 6. Die nach dem Gesetz über das eidgenössische Münzwesen vom 7. Mai 1850 ausgeprägten schweizerischen Silbermünzen von Zwei-, Ein- und Halbfranken (50 Rappen) sind in den vom Bundesrath zu bestimmenden Fristen und Formen aus dem Verkehr zurückzuziehen.

Art. 7. Die gemäß dem gegenwärtigen Gesetze ausgeprägten schweizerischen Silberscheidemünzen können bei den hiefür bezeichneten Kassen gegen gesetzliche grobe Münzsorten nach Maßgabe von Art. 11 des Bundesgesetzes über das eidgenössische Münzwesen vom 7. Mai 1850 umgewechselt werden.

Art. 8. Aus den bei den neuen Münzprägungen sich ergebenden Einnahmeüberschüssen ist ein Reservefond zu bilden, aus dem je nach Erforderniß die Kosten ganz oder theilweise gedeckt werden sollen, welche die Einlösung abgenutzter Schweizermünzen nach Art. 13 des Bundesgesetzes über das eidgenössische Münzwesen zur Folge haben wird. Die Zinsen dieses Reservefonds sollen zum Kapital geschlagen werden.

Art. 9. Die Menge der zu prägenden Münzen wird jeweilen, wie für die übrigen schweizerischen Münzsorten, im Voranschlage festgesetzt werden.

Art. 10. Das gegenwärtige Gesetz tritt sofort in Kraft und der Bundesrath ist mit der Bekanntmachung und Vollziehung desselben beauftragt.

Es muß noch angeführt werden, daß um dem Mangel an Nickelmünzen einigermaßen zu begegnen, in den Jahren 1858 und 1859 eine größere Anzahl Zwanzigrappenstücke geprägt wurden, nämlich 4'323,825 Zwanzigrappenstücke im Nennwerthe von Fr. 864,765. Von den durch das abgeänderte Münzgesetz neu kreirten $^8/_{10}$ feinen Silbermünzen wurden geprägt 1860—1863:

3'500,760	Zweifrankenstücke im Nennwerthe von	Fr.	7'001,520
3'517,558	Einfrankenstücke „ „ „	„	3'517,558
7'018,318	Stücke „ „ „	Fr.	10'519,078

Dagegen wurden die ältern 9/10 feinen Zwei , Ein- und Halbfrankenstücke von den Jahren 1850 und 1851 als der neuen Legirung nicht mehr entsprechend, allmälig aus dem Verkehr zurückgezogen.

Bis zum Jahre 1865 sind von der Schweiz für ca. 32 Millionen Franken Silber- Nickel- und Kupfermünzen geprägt worden, nach Maßgabe der beiden erwähnten Münzgesetze vom 7. Mai 1850 und vom 31. Januar 1860. Diese Prägungen wurden sämmtlich für Rechnung der Eidgenossenschaft theils, wie schon erwähnt, in den Münzstätten von Paris und Straßburg, theils in der neu eröffneten eidgenössischen Münzstätte in Bern ausgeführt.

Unterm 2. Januar 1865 eröffnete nun „die französische Gesandtschaft in Bern dem Bundesrathe, daß in Folge der letzthin in der Schweiz, in Italien und in Frankreich zur Verhütung des Exportes und der Einschmelzung zu Industriezwecken der Silberscheidemünzen getroffenen Maßregeln die Gleichförmigkeit des Münzsystems, welche den Münzen von Frankreich, Italien, Belgien und der Schweiz freie Zirkulation im Gesammtgebiete dieser Länder gestattete, gestört, und somit auch der gemeinsame und einheitliche Münzfuß, welcher namentlich den Grenzbezirken jener Staaten so große Vortheile darbot, aufgehoben worden sei. Es wäre daher in hohem Grade wünschbar, daß die betheiligten Regierungen die Mißstände wieder aufhöben, welche aus den, ohne vorheriges gegenseitiges Einverständniß vorgenommenen Abänderungen im Gehalte der Silberscheidemünzen entstanden seien. Als zweckmäßigstes Mittel hiezu wurde eine Münzkonferenz in Paris vorgeschlagen, die dann am 20. November 1865 eröffnet wurde, und wobei Frankreich, Italien, Belgien und die Schweiz vertreten waren.

In dieser Konferenz wurde beschlossen, zwischen den genannten vier Staaten einen Münzverein zu bilden. Dieser Münzverein sollte bezwecken, die Münzgesetzgebungen, namentlich in Bezug auf Feingehalt, Gewicht, Durchmesser und Kurs der Gold- und Silbermünzen in vollständigere Uebereinstimmung zu bringen, die Uebelstände zu heben, welche für den Verkehr und die Geschäftsbeziehungen zwischen den Bewohnern der resp. Staaten durch die Verschiedenheit in dem Feingehalte ihrer Silberscheidemünzen entstehen, und durch Bildung eines Münzvereines unter sich zu den Fortschritten in der Münzeinigung im Allgemeinen beizutragen.

Am 23. Dezember gleichen Jahres wurde nun in Folge dieser Konferenz von den Vertretern der vier Staaten Frankreich, Italien, Belgien und der Schweiz in Paris dieser Münzvertrag, die sog. **lateinische Münzkonvention** abgeschlossen, und unterm 5. März 1866 vom schweizerischen Bundesrathe ratifizirt.

Dieser Münzvertrag, dem im Jahre 1868 noch *Griechenland* beitrat, wurde vorläufig auf die Dauer von 15 Jahren abgeschlossen, nach Ablauf dieses Zeitraumes bis zum 1. Januar 1886 verlängert, und schließlich unterm 6. November 1885 neuerdings für fünf Jahre, also bis zum 1. Januar 1891 erneuert. Die Bestimmungen dieses Münzvertrages beziehen sich hauptsächlich auf die Fabrikation der Gold- und Silbermünzen, bestimmen deren Gewicht, Durchmesser und Feingehalt. Bezüglich der Goldmünzen wurde eine Tabelle aufgestellt, die fast genau dem französischen Gesetze entspricht, dabei wurde vollkommen freigestellt, Gold zu münzen oder nicht, was der Schweiz erlaubte, das ihren Interessen am besten entsprechende Verfahren einzuschlagen.

Bezüglich der Silbermünzen wurde für die Fünffrankenstücke der bisherige

Feingehalt ($^9/_{10}$) beibehalten, dagegen die Nothwendigkeit erkannt, für die Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücke den Feingehalt herabzusetzen, und aus dieser Kategorie nach dem zweckmäßigen Vorgehen der Schweiz, eine Kredit- oder Scheidemünze zu machen. Dabei entschied man sich für den Feingehalt von $^{835}/_{1000}$, und bewilligte der Schweiz ausnahmsweise einen Termin von 12 Jahren, um ihre seit 1860 neu geprägten Silberscheidemünzen umzuprägen. Bis zum 31. Dezember 1878 sollten diese Münzen daher im internationalen Verkehre inbegriffen, und den neuen Münzen der andern konkordirenden Staaten vollkommen gleichgestellt sein. Der Vertrag regelte ferner die Zirkulation und die Annahme der Konventionsmünzen an den öffentlichen Kassen im Gesammtgebiet der vertragschließenden Staaten.

Ferner schrieben die letztern einander gegenseitig ein Maximum in der Menge der auszugebenden Silberscheidemünzen vor, und zwar im Verhältniß von Fr. 6 auf den Einwohner, in Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücken.

Für die Schweiz wurde dieser Betrag erstmals auf 17 Millionen Franken festgesetzt. Diese Summe wurde, um dem in der Schweiz sehr fühlbaren Mangel an kleinem Silbergelde abzuhelfen, auf 19 Millionen Franken erhöht, und schließlich wurde durch den neuen Vertrag vom 6. November 1885 der Schweiz die Ausprägung einer weitern Summe von 6 Millionen Franken in diesen Silberscheidemünzsorten bewilligt, so daß sich der bez. für die Schweiz festgesetzte Betrag in Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücken auf 25 Millionen Franken beläuft.

Die Prägung von silbernen Fünffrankenstücken, im Wortlaute des Vertrages von 1865 nicht beschränkt, wurde vom Jahre 1874—1878 durch Zusatzverträge in der Weise geregelt und eingeschränkt, daß jedem der Vertragsstaaten ein Maximum vorgezeichnet wurde, innerhalb dessen auf seinen Prägeanstalten für das laufende Jahr Fünffrankenstücke geprägt werden durften.

Vom Jahre 1878 an wurden auch diese Prägungen von silbernen Fünffrankenstücken, auf Grund der stetig sinkenden Silberpreise, für sämmtliche Vertragsstaaten der lateinischen Münzkonvention gänzlich untersagt, gleichviel ob dieselben das ihnen zustehende Quantum dieser Münzsorte ausgemünzt hatten oder nicht.

Von dem, der Schweiz zulässigen Quantum von ca. 29 Millionen Franken sind bloß 8 Millionen im Jahre 1873/74 und zwar zum größten Theil in der Brüsseler Münze ausgeprägt worden.

Betreffend den Wortlaut des lateinischen Münzvertrages vom 6. November **1885** siehe Seite 495 u. ff.

Nach diesen Erörterungen über die lateinische Münzkonvention kehren wir zu der eigentlichen Münzgeschichte zurück.

Im Münzgesetz vom 7. Mai 1850 waren keine Bestimmungen vorhanden, welche die Prägung von Goldmünzen betrafen. Ein Gesetz, welches dem Bundesrathe das Recht zugesteht, Goldmünzen zu prägen, existirte bis dato noch nicht.

Im lateinischen Münzvertrag vom 23. Dezember 1865 war nur die Verpflichtung aufgenommen, keine anderen Goldmünzen zu prägen, als die im Vertrage bestimmten. Bis anhin hatte man sich in der Schweiz stets mit ausländischem, meistens französischem Golde beholfen, und war dessen stets zur Genüge vorhanden.

Im Jahre 1870, nach Ausbruch des deutsch-französischen Krieges, wurde die Sachlage mit einem Schlage eine andere. In Folge der Unterbrechung des Verkehres zwischen Frankreich und der Schweiz, welche unmittelbar nach Erklärung des Krieges eintrat, und wodurch der Münzzufluß von Seite Frankreichs für die Schweiz nahezu gänzlich abgeschlossen wurde, befand sich letztere in bitterstem Geldmangel.

In Folge dessen wurde die Frage der Goldprägung in der Bundesversammlung ernsthaft in Erwägung gezogen, und schließlich unterm 22. Dezember **1870** das nachfolgende Gesetz betreffend die Prägung von Goldmünzen angenommen:

„Art. 1. Der Bundesrath ist ermächtigt, sowohl für Rechnung des Bundes, als für Rechnung dritter Personen diejenigen Goldmünzen auszuprägen, welche der Tabelle des Art. 2 im Münzvertrage vom 23. Christmonat 1865 entsprechen.

Art. 2. Die Größe der Prägungen für Rechnung des Bundes muß jeweilen durch die Bundesversammlung bestimmt werden.

Die Bedingungen der Prägungen für Rechnung dritter Personen sind durch ein Regulativ des Bundesrathes festzustellen.

Art. 3. Auf die schweizerischen Goldmünzen ist der Art. 13 des Münzgesetzes vom 7. Mai 1850 nicht anwendbar.

Goldstücke, deren Gewicht durch Abnutzung um $^1/_2$ % unter die untere Fehlergrenze (Art. 2 des Münzvertrages vom 23. Christmonat 1865) gesunken ist, gelten nicht mehr als gesetzliches Zahlungsmittel.

Art. 4. Der Bundesrath ist mit der Vollziehung dieses Gesetzes beauftragt."

Unterm 15. Januar **1873** wurde hierauf in Vollziehung des Bundesgesetzes betreffend die Prägung von Goldmünzen, vom 22. Christmonat 1870, vom Bundesrathe nachfolgendes Regulativ erlassen:

Regulativ für Prägung von Goldmünzen für Rechnung dritter Personen.

Art. 1. Die eidgenössische Münzstätte übernimmt Prägungen von Goldmünzen für Privaten, vorläufig jedoch nur in Zehn- und Zwanzigfrankenstücken, und konform der Münzkonvention von 1865.

Art. 2. Erfolgt eine Einsendung von Gold, gemünzt oder in Barren, so wird dessen Gewicht und Feingehalt sogleich durch den Münzdirektor und einen der bestellten Münzessayeus genau ermittelt und dem Einsender eine auf die Bundeskasse lautende Empfangsbescheinigung zugestellt, womit derselbe auf eine der Hauptzoll- oder Kreispostkassen angewiesen werden kann.

Art. 3. Bei kleineren Beträgen bis auf die Summe von Fr. 10,000 geschieht die Entrichtung sofort; bei größeren Summen dagegen muß eine Frist, die in keinem Falle 20 Tage überschreiten darf, bedingt werden.

Art. 4. Die Preisberechnung geschieht gemäß dem Konventionstarife von Fr. 3100 für 1 Kilogramm Münzgold (900 Millièmes Feingehalt), und die Münzstätte wird dem Uebersender bei der Auszahlung einen genauen Rechnungsausweis zustellen.

Art. 5. Als Präglohn wird auf der nach obigem Tarife berechneten Summe ein Abzug von vorläufig 5 pro mille, also per Kilogramm Münzgold Fr. 15.50 gemacht.

Art. 6. Außer diesen Kosten ist in folgenden Fällen noch zu entrichten:

a. Bei Gold unter dem gesetzlichen Feingehalt von 900 Millièmes eine Scheidegebühr von Fr. 6 per Kilogramm Feingold. Ausgenommen davon ist dasjenige Gold, welches so viel Silber beigemischt enthält, daß die Scheidekosten damit gedeckt werden können.

b. Eine außerordentliche Probirgebühr von Fr. 1 per Goldbarre, wenn dieselbe nicht bereits einen garantirten Feingehalt aufweist.

Art. 7 Transportspesen für Hin- und Hersendungen der Werthe werden den betreffenden Personen nur insoweit in Anrechnung gebracht, als die Eidgenossenschaft selbst dafür belangt wird.

Nachdem alsdann in den Jahren 1871 und 1873 kleine Versuchsprägungen von Zwanzigfrankenstücken stattgefunden hatten, jedoch verschiedenen bezüglichen Vorlagen des Bundesrathes zur Ausführung einer größeren Goldprägung von der Bundesversammlung nicht entsprochen worden war, war endlich für das Jahr **1883** eine erste eidgenössische Goldprägung in Zwanzigfrankenstücken budgetirt und durch die Bundesversammlung genehmigt worden. Dieser ersten Goldprägung, im Betrage von 5 Millionen Franken, welche allgemein befriedigte, folgte **1886** eine zweite in gleich hohem Betrage, so daß also gegenwärtig die Schweiz für *10 Millionen* Franken Zwanzigfrankenstücke eigenen Gepräges besitzt.

Privatgoldprägungen sind bis dato noch keine durch die eidgenössische Münzstätte ausgeführt worden.

War nun durch die lateinische Münzkonvention vom Jahre 1865 die Fabrikation der Gold- und Silbermünzen genau festgestellt und normirt worden, so enthielt der genannte Vertrag dagegen keine Bestimmungen in Betreff der Billon- und Kupfermünzen, vielmehr wurden diesbezügliche Bestimmungen jedem Vertragsstaat anheimgestellt.

Für diese beiden Münzsorten galten stets noch unverändert (bis zum Jahre 1879) die im ersten schweizerischen Münzgesetz vom 7. Mai 1850 enthaltenen Bestimmungen betreffend die Erstellung der Nickel- und Kupfermünzen.

Nachdem vom Zeitpunkte der Münzreform bis zum Jahre 1870 keine Prägungen von Nickelmünzen mehr stattgefunden hatten (mit Ausnahme der Zwanzigrappen-Prägungen von 1858—1859), wurden dieselben, um dem stets fühlbarer hervortretenden Mangel an Kleingeld zu begegnen, im Jahre 1871 wieder aufgenommen.

In den folgenden Jahren von 1871—1877 sind für Fr. 762,905 Fünf- und Zehnrappenstücke geprägt worden.

Betreffend die Zwanzigrappenstücke waren weitere Prägungen in dieser Münzsorte unterblieben. Es zeigte sich nämlich im Laufe der Jahre, daß die Zwanzigrappenstücke in größerem Maßstabe nachgemacht wurden, indem deren zur Zeit der Münzreform gewählte Legirung so hart ausfiel, daß mit gut erhaltenen, ächten Stücken durch Reproduktion auf weichen Stahl Prägstempel geschaffen werden konnten, mit welchen man dann im Stande war, beliebige Mengen von Zwanzigrappenstücken zu prägen. In Folge dieses Uebelstandes wurden vorläufig die Prägungen von Zwanzigrappenstücken nicht wieder aufgenommen.

Mittlerweile war das Aussehen der bei Gelegenheit der Münzreform in den Jahren 1850 und 1851 geprägten Nickelmünzen nach 25jähriger Zirkulation ein derartiges geworden, daß ein Um- oder Neuprägen derselben dringend nothwendig erschien. Nach vielfältigen Prägversuchen, Botschaften und Berichten wurde endlich aus technischen Gründen beschlossen, für die Nickelmünzen eine neue Legirung, ohne Silberzusatz, zu wählen, und wurden demgemäß die im ersten schweizer. Münzgesetz vom 7. Mai 1850 enthaltenen Bestimmungen betreffend die Erstellung der Nickelmünzen durch die Bundesgesetze vom 29. März 1879 und 30. April 1881 über das eidgenössische Münzwesen dahin abgeändert, daß in der Folge die kleineren Münzsorten, d. h. die Fünf- und Zehnrappenstücke, aus einer Legirung von Kupfer und Nickel, die Zwanzigrappenstücke dagegen nur aus Nickel, mit oder ohne einen Zusatz von Kupfer ausgeprägt werden sollen.

Für sämmtliche drei Münzsorten wurde gleichzeitig das Gewicht etwas erhöht, nämlich für das

Fünfrappenstück	von	1,666	Gramm	auf	2	Gramm
Zehnrappenstück	„	2,500	„	„	3	„
Zwanzigrappenstück	„	3,250	„	„	4	„

In Ausführung dieser neuen Bestimmungen wurde im Jahre 1879 mit der Neuprägung der schweizerischen Nickelmünzen begonnen.

Für die Fünf- und Zehnrappenstücke wurde die früher schon von der deutschen Reichsregierung angenommene zweckmäßige Nickellegirung von 25 % Nickel und 75 % Kupfer gewählt.

Für die Zwanzigrappenstücke wurde nach vielen sorgfältigen Untersuchungen und Prägungsversuchen als Metall Reinnickel bestimmt und, nachdem eine erste

Versuchsprägung von 1 Million Stück, im Jahre 1881 ausgeführt, dessen Zweckmäßigkeit dargethan hatte, mit den eigentlichen Neuprägungen der Zwanzigrappenstücke im Jahre 1883 begonnen. Beiläufig möge erwähnt werden, daß die Schweiz bis jetzt der einzige Staat ist, der Verkehrsmünzen aus reinem Nickel besitzt.

Zur Unterscheidung der neuen Nickelmünzen von denjenigen der früheren Periode wurden erstere in allen drei Sorten mit einem neuen Averssstempel (Helvetiakopf) geprägt. Für die Kupfermünzen ist an den ursprünglichen Bestimmungen des ersten schweizerischen Münzgesetzes vom 7. Mai 1850 nichts geändert worden, und haben Prägungen von Kupfermünzen seit der Münzreform bis in die jetzige Zeit je nach Bedürfniß alle 2—3 Jahre stattgefunden.

Noch bleibt zu erwähnen eine der Schweiz eigenthümliche Münze, die zwar keine Verkehrsmünze, vielmehr eine Medaille mit Werthbezeichnung ist. Es betrifft dieses die silbernen sog. eidgenössischen Schützenthaler, oder richtiger Schützenmedaillen, welche bei Gelegenheit der alle zwei Jahre abgehaltenen eidgenössischen Schützenfeste von dem jeweiligen Organisationskomite als Schießprämien verabfolgt werden. Diese in Gewicht, Größe und Feingehalt den Fünffrankenstücken analogen Schützenmedaillen erhielten bis dato bei jedem Schützenfeste eine neue Stempelzeichnung mit dem Namen und dem Wappen des Festortes. Dieselben wurden bis anhin unter staatlicher Kontrole in der eidgenössischen Münzstätte geprägt und erhielten demzufolge die Werthbezeichnung 5 Fr., haben jedoch bloß fakultativen Kurs und werden von den eidgenössischen Kassen nicht angenommen.

Diese Schützenthaler liegen übrigens meistens in Privatsammlungen und kommen im Verkehr nur selten vor. Von nun an werden dieselben nicht mehr unter staatlicher Aufsicht geprägt und deßhalb auch nicht mehr mit Werthbezeichnung versehen.

Das alljährlich zu prägende Münzkontingent wird jeweilen vom Bundesrathe in der eidgenössischen Budgetvorlage bestimmt und unterliegt der Genehmigung der Bundesversammlung.

Die eidgenössische Münzstätte gehört zum Geschäftskreis des eidgenössischen Finanzdepartementes. Dieselbe wurde in Bern am 1. September 1855 im ehemaligen kantonalen bernischen Münzgebäude als solche eröffnet. Ursprünglich nur zur Erstellung von Kupfermünzen und zur Prägung von Medaillen eingerichtet, ist dieselbe jetzt im Stande, sämmtliche Münzsorten zu prägen. Seit deren Eröffnung, resp. schon vom Jahre 1853 an bis heute, sind mit Ausnahme der im Jahre 1874 in Brüssel geprägten Fünffrankenstücke sämmtliche Prägungen für die Schweiz in dieser Anstalt ausgeführt worden.

Die Kontrole über die geprägten Münzen wird von einem Münzkommissär und zwei Essayeurs ausgeübt; der erstere ist ein Beamter des schweizerischen Finanzdepartementes, die letzteren werden jeweilen vom Bundesrathe gewählt. Die Münzprägungen geschehen für Rechnung des Bundes. Aus den auf den Prägungen sich ergebenden Gewinnsten ist ein eigener Fond, der sog. Münzreservefond, gebildet worden. Aus demselben werden dann wieder die durch das Einziehen der außer Kurs gesetzten Münzen sich ergebenden Verluste gedeckt.

Dieser Münzreservefond ist bis Ende 1886 auf Fr. 3'513,610. 30 angewachsen.

Die geprägten Münzen werden von der eidgenössischen Münzstätte nicht direkt an das Publikum abgegeben, dieselben werden vielmehr an die eidgenös-

sische Staatskasse abgeliefert, welche dann durch Vermittlung der Kreispost- und Zollkassen den Abfluß in den Verkehr besorgt. Ebenso vermittelt oder vollführt die eidgenössische Münzstätte keinerlei Münzaustausch oder Münzauswechslung. Genaue Bestimmungen hierüber enthält folgendes vom Bundesrathe aufgestellte

Reglement vom 10. März 1869
über die Zirkulation und den Austausch der Silberscheidemünzen, der Nickel- und Kupfermünzen:

I. Zirkulation der Silberscheidemünzen. Art. 1. Nach Art. 6 des internationalen Münzvertrages vom 23. Christmonat 1865 ist Jedermann gehalten, *schweizerische* Silberscheidemünzen (Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücke) bis auf fünfzig Franken an Zahlungsstatt anzunehmen.

Hinsichtlich der Silberscheidemünzen (Zwei, Ein- und Halbfranken und Zwanzigcentimesstücke) derjenigen Staaten (bis jetzt Belgien, Frankreich, Italien und Griechenland), welche mit der Schweiz im Münzverbande stehen, ist die Annahme für Privaten *freigestellt.*

Art. 2. Die Bundeskässe, die Hauptzoll- und Kreispostkassen, sowie die Kassen der eidgenössischen Pulververwaltung, die Grenzzoll-, Post- und Telegraphenbureaux und die öffentlichen Kassen in den Kantonen sind gehalten, die *schweizerischen* Silberscheidemünzen in unbeschränktem Maße an Zahlungsstatt anzunehmen, dagegen sind sie zur Annahme einer höhern Summe als hundert Franken nicht verpflichtet, wenn *fremde* Silberscheidemünzen an Zahlung gegeben werden wollen.

Den Kantonen bleibt überlassen, auf ihrem Gebiete diejenigen Kassen näher zu bezeichnen, welche innert den Schranken dieser Bestimmung sich zu bewegen haben.

Bei Zahlungen, welche die obgenannten schweizerischen Kassen an Privaten zu machen haben, gilt hinwieder die Vorschrift des Art. 1 hievor.

II. Austausch der Silberscheidemünzen im Allgemeinen. Art. 3. Die schweizerischen Silberscheidemünzen können zu jeder Zeit bei der Bundeskasse, bei den Hauptzoll- und Kreispostkassen, sowie bei den verschiedenen Kassen der Pulververwaltung gegen grobe gesetzliche Sorten (Gold- oder silberne Fünffrankenstücke) ausgetauscht und umgekehrt von diesen Kassen Silberscheidemünzen gegen grobe gesetzliche Sorten bezogen werden.

Die Summe eines einmaligen solchen Bezuges darf jedoch nicht weniger als fünfzig Franken betragen. Die zu diesem Zwecke ein- und ausgehenden Gelder genießen der Portofreiheit, sofern dabei die von der Postverwaltnng diesfalls erlassenen Vorschriften beobachtet werden.

Art. 4. *Fremde* Silberscheidemünzen werden von den eidgenössischen Kassen behufs bloßen Austausches nicht angenommen.

Für den Fall, daß Privaten oder öffentliche Kassen von der Bestimmung des Art. 8 des Münzvertrages sollten Gebrauch machen und fremde Silberscheidemünzen gegen grobe gesetzliche Sorten direkt austauschen wollen, sind hiefür folgende Kassen im Auslande bezeichnet:

1) Die Nationalbank in Brüssel für die belgischen Münzen.
2) Das General-Schatzamt in Lyon (Trésorerie générale) } für die französischen Münzen.
3) Die Partikular-Einnehmerstelle in Mülhausen (Recette particulière) } für die französischen Münzen.
4) Das Provinzial-Schatzamt in Como (Trésorerie provinciale) für die italienischen Münzen.

Die zum Umtausch bestimmte Summe darf jedoch nicht weniger als hundert Franken betragen (Art. 8 des Münzvertrages) und in Bezug auf Verpackung und Ausscheidung der Münzen sind im Allgemeinen die in Art. 5, Lemma 3 und 4 aufgestellten Vorschriften zu beobachten.

Art. 5. Privaten welche vorziehen sollten, den Umtausch mit den im Art. 4 genannten auswärtigen Kassen, statt direkt, durch Vermittlung der Bundeskasse zu bewerkstelligen, ist dies zu folgenden Bedingungen gestattet.

Die betreffenden Münzen sind in Summen von wenigstens tausend Franken frankirt an die eidgenössische Staatskasse zu senden.

In jeder Sendung sind die Münzen nach ihrer Herkunft und ihrem Werthe genau zu ordnen, so daß jede Rolle oder jedes Paket nur Stücke einer und derselben Sorte und eines und desselben Werthes enthält.

Wenn größere Summen als fünftausend Franken auszutauschen sind, so ist für jede einzelne Sorte ein besonderes Paket zu machen, oder ein besonderer Sack zu ver-

wenden. Die ganze Summe soll jedoch schließlich in einer und derselben Sendung enthalten sein.

Die Münzen werden bei ihrer Ankunft von der Staatskasse gezählt, und das Resultat dieser Zählung ist für den Versender maßgebend.

Art. 6. Spätestens dreißig Tage nach Empfang des Geldes richtet die Bundeskasse den Gegenwerth frankirt und auf Verlangen in groben, gesetzlichen Sorten aus, unter Abzug folgender Spesen als Vergütung für gehabte Portoauslagen:

80 Rappen per 100 Franken für belgische Münzen
50 „ „ „ „ „ französische „
80 „ „ „ „ „ italienische „

Die Spesen für frankirte Zusendung des Gegenwerthes sind in obigen Taxen inbegriffen.

III. Zirkulation und Austausch der Nickel- und Kupfermünzen. Art. 7. Zur Annahme von Nickel- (Zwanzig-, Zehn- und Fünfcentimesstücken) und Kupfermünzen (Zwei- und Eincentimesstücken) sind Private in folgendem Maße verpflichtet:

a. an Nickelmünzen zwanzig Franken
b. an Kupfermünzen zwei Franken (Art. 10 des Münzgesetzes vom 7. Mai 1850)
} welches auch der Betrag der Zahlung sein mag.

Den in Art. 2 hievor bezeichneten eidgenössischen Kassen und Bureaux, mit Ausnahme der kantonalen Kassen, können dagegen diese Münzsorten in beliebigen Quantitäten an Zahlungsstatt gegeben werden. Fremde Nickel- und Kupfermünzen sind vom Verkehr in der Schweiz ausgeschlossen.

Art. 8. Den Umtausch der Nickel- und Kupfermünzen bewerkstelligen die in Art. 2 hievor genannten Kassen: die Bundeskasse gegen Einsendung von wenigstens Fr. 100, und die übrigen Kassen gegen Einsendung von wenigstens Fr. 50.

Die zu diesem Zwecke ein- und ausgehenden Gelder genießen der Portofreiheit, sofern dabei die von der Postverwaltung diesfalls erlassenen Vorschriften beobachtet werden.

Art. 9. Gegenwärtiges Reglement tritt vom Tage seiner Bekanntmachung an in Kraft; alle frühern mit dem gegenwärtigen im Widerspruch stehenden Reglemente und Beschlüsse werden außer Kraft gesetzt.

Fälschungen schweizerischer Münzen sind mit Ausnahme der schon erwähnten Fälschungen der Zwanzigrappenstücke der ersten Emission keine von Belang oder in größerem Maßstabe vorgekommen. Fälschungen von Silbermünzen, jedoch nur durch Guß, kommen jeweilen von Zeit zu Zeit vor. Da solche Stücke jedoch nur vereinzelt auftreten und gewöhnlich leicht erkennbar sind, so wird denselben keine Wichtigkeit beigemessen.

Wir führen schließlich noch einen Bundesrathsbeschluß an vom 17. Juni 1867, betreffend

Zerstörung falscher und Ersatzleistung für zerschnittene ächte Münzen.

Art. 1. Die eidgenössischen Finanzbeamten sind angewiesen und die öffentlichen kantonalen Kassabeamten ermächtigt, falsche Münzen, wenn ihnen dieselben an Zahlungsstatt angeboten, oder sonst vorgewiesen werden, vermittelst Zerschneidens zur Zirkulation untauglich zu machen und sie dem Träger oder Einsender zurückzustellen.

Vorbehalten bleiben selbstverständlich die bestehenden gesetzlichen Vorschriften über polizeiliche Maßnahmen, wenn die betreffende Person oder Firma der Falschmünzerei oder des Münzbetrugs verdächtig ist. In diesem Falle ist der zuständigen Polizeibehörde, unter Zustellung der Münze, sofort Anzeige zu machen.

Art. 2. Wenn ein Geldstück, oder mehrere solche, auf die im Art. 1 bezeichnete Weise unbrauchbar gemacht worden sind, und Zweifel darüber erhoben werden, ob die betreffende Münze falsch sei, so kann dieselbe der eidgenössischen Münzstätte zur maßgebenden Untersuchung übermittelt werden.

Geht durch die Untersuchung die Aechtheit der unbrauchbar gemachten Münze hervor, so leistet für deren Nennwerth die Eidgenossenschaft in diesem Falle vollen Ersatz.

Art. 3. Gegenwärtiger Beschluß tritt vom Tage seiner Bekanntmachung an in Kraft. Das Finanzdepartement ist mit dessen Vollziehung beauftragt.

IV. Theil: Statistisches.

(Münzprägungen, Schützenthalerprägungen, Münzrückzüge und Münzeinschmelzungen von 1850—1886.)

Münzprägungen.

Jahr	20 Fr.	5 Fr.	2 Fr.	1 Fr.	$^1/_2$ Fr.	20 Rp.	10 Rp.	5 Rp.	2 Rp.	1 Rp.	Nennwerth Fr.
1850/51		500,000	2'500,000	5'750,000	4'500,000	11'559,783	13'316,548	20'012,066	11'000,000	5'000,000	20'414,214. 70
1854										2'007,500	20,075. —
1855										500,485	5,004. 85
1856										2'500,492	25'004. 92
1857			622	526						1'586,565	17,635. 65
1858						1'547,860					309,572. —
1859						2'775,965					555,193. —
1860			2'000,760	515,288							4'516,808. —
1861				3'002,270							3'002,270. —
1862			1'000,000								2'000,000. —
1863			500,000							500,855	1'005,008. 55
1864										501,000	5,010. —
1865									1'000,000	1'000,000	30,000. —
1868										2'000,000	20,000. —
1870									540,000	500,000	15,800. —
1871							844,000				84,400. —
1872								1'211,800		2'080,000	81,390. —
1873		30,350					1'398,100	1'622,200			372,670. —
1874		1'595,650	1'000,000					1'700,000			10'063,250. —
1875			982,250	1'035,500	1'000,000		174,000		983,500	975,000	3'546,820. —
1876				2'500,000			1'962,200	989,500		1'000,000	2'755,695. —
1877				2'520,000	1'000,000			978,000		922,900	3'078,129. —
1878			1'500,000		1'000,000					981,300	3'509,813. —
1879			517,750		1'000,000		1'000,000	1'000,000	989,800	997,900	1'715,275. —
1880				944,500			2'000,000	2'000,000		992,100	1'254,421. —
1881					1'000,000	1'000,000	3'000,000	2'000,000			1'100,000. —
1882					1'000,000		3'000,000	3'000,000		1'000,000	960,000. —
1883	250,000					2'500,000	2'000,000	3'000,000	1'000,000	1'000,000	5'880,000. —
1884						4'000,000	3'000,000	2'000,000		1'000,000	1'210,000. —
1885						3'000,000	3'000,000	3'000,000			1'050,000. —
1886	250,000		1'000,000	1'000,000					1'000,000		8'020,000. —
	500,000	2'126,000	11'001,382	17'268,084	10'500,000	26'383,608	34'694,848	42'513,566	16'513,300	27'046,097	76'623,459. 67

Zusammenzug der Prägungen.

Sorte	Stück	Fr.	Metall	Fr.
20 Fr.	500,000 Stück	Fr. 10'000,000. —	Gold	Fr. 10'000,000. —
5 Fr.	2'126,000 „	„ 10'630,000. —	Silber	„ 55'150,848. —
2 Fr.	11'001,382 „	„ 22'002,764. —		
1 Fr.	17'268,084 „	„ 17'268,084. —		
½ Fr.	10'500,000 „	„ 5'250,000. —		
20 Rp.	26'383,608 „	„ 5'276,721. 60	Nickel	„ 10'871,884. 70
10 Rp.	34'694,848 „	„ 3'469,484. 80		
5 Rp.	42'513,566 „	„ 2'125,678. 30		
2 Rp.	16'513,300 „	„ 330,266. —	Kupfer	„ 600,726. 97
1 Rp.	27'046,097 „	„ 270,460. 97		
	188'546,885 Stück	Fr. 76'623,459. 67		Fr. 76'623,459. 67

Schützenthalerprägungen in der eidg. Münzstätte.

Jahr	Stück	für	Jahr	Stück	für	Jahr	Stück	für	Jahr	Stück	für
1855	3,000 Stück	für Solothurn.	1863	6,000 Stück	für Chaux-de-Fonds.	1872	10,000 Stück	für Zürich.	1881	30,000 Stück	für Freiburg.
1857	5,191 „	„ Bern.	1865	10,000 „	„ Schaffhausen.	1874	15,000 „	„ St. Gallen.	1883	30,000 „	„ Lugano.
1859	6,000 „	„ Zürich.	1867	8,000 „	„ Schwyz.	1876	20,000 „	„ Lausanne.	1885	25,000 „	„ Bern.
1861	6,000 „	„ Stanz.	1869	6,000 „	„ Zug.	1879	30,000 „	„ Basel.	Total	210,191 Stück.	

Münzrückzüge und Münzeinschmelzungen.

Sorte	Von der Emission	Im Betrage von		Ausser Kurs gesetzt wurden		Eingeschmolzen			Nicht zum Rückzuge gelangt		
		Stückzahl	Nennwerth	vom	in d. Jahren	Stückzahl	Nennwerth	%	Stückzahl	Nennwerth	%
			Fr.				Fr.			Fr.	
2 Fr.	1850—1857	2'500,622	5'001,244. —	1. Jan. 1882	1861—1882	1'353,935	2'707,870. —	54,144	1'146,687	2'293,374. —	45,856
2 Fr.	1860—1863	3'500,760	7'001,520. —	1. Jan. 1882	1867—1882	2'814,314	5'628,628. —	80,391	686,446	1'372,892. —	19,609
1 Fr.	1850—1857	5'750,526	5'750,526. —	1. Jan. 1882	1861—1882	4'395,904	4'395,904. —	76,443	1'354,622	1'354,622. —	23,557
1 Fr.	1860—1861	3'517,558	3'517,558. —	1. Jan. 1882	1867—1882	2'778,920	2'778,920. —	79,001	738,638	738,638. —	20,999
½ Fr.	1850	4'500,000	2'250,000. —	1. Jan. 1882	1861—1882	3'382,545	1'691,272. 50	75,168	1'117,455	558,727. —	24,832
20 Rp.	1850—1859	15'883,608	3'176,721. 60	1. Juli 1886	1871—1886	11'547,100	2'309,420. —	72,698	4'336,508	867,301. 60	27,302
10 Rp.	1850—1876	17'694,848	1'769,484. 80	1. Juli 1886	1871—1886	12'370,000	1'237,000. —	69,907	5'324,848	532,484. 80	30,093
5 Rp.	1850—1877	26'513,566	1'325,678. 30	1. Juli 1886	1871—1886	10'360,000	518,000. —	39,073	16'153,566	807,678. 30	60,927

Dem Verkehre sind entzogen worden durch Rückzug und Außerkurserklärung der betreffenden Münzsorten:

Silbermünzen: Die Emissionen der Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücke von 1850, 51, 57, 60—63. Letzter Termin der Einlösung: 31. Dezember 1881.

Billonmünzen: Die Emissionen der Zwanzig-, Zehn- und Fünfrappenstücke von 1850, 51, 58, 59, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78. Letzter Termin der Einlösung: 30. Juni 1886.

Kupfermünzen sind keine zurückgezogen worden.

Es sind also im Ganzen aus dem Verkehr zurückgezogen worden:

2 Fr.	= 6'001,382 Stück	= Fr. 12'002,764. —	Silbermünzen	Fr. 23'520,848. —
1 Fr.	= 9'268,084 „	= „ 9'268,084. —		
½ Fr.	= 4'500,000 „	= „ 2'250,000. —		
20 Rp.	= 15'883,608 „	= „ 3'176,721. 60	Billonmünzen	„ 6'271,884. 70
10 Rp.	= 17'694,848 „	= „ 1'769,484. 80		
5 Rp.	= 26'513,566 „	= „ 1'325,678. 30		
		Total der Rückzüge und Außerkurssetzung		Fr. 29'792,732. 70

Aus der vorliegenden Tabelle der Münzrückzüge ergibt sich, daß bei den Silbermünzen im Durchschnitt 20—25 % der ausgegebenen Münzen beim Rückzuge nicht mehr einlangten. Bei der ersten Emission der Zweifranken von 1850—57 steigt die Zahl der nicht wieder eingelangten Stücke sogar bis auf 45,8 %; es mag dieses wohl daher rühren, daß von dieser Sorte bei den früheren, hohen Silberpreisen ein ziemlich ansehnliches Kontingent eingeschmolzen und zu Industriezwecken verwendet worden ist.

Die durch die Zirkulation hervorgebrachte *Abnutzung* betrug bei den aus dem Verkehr zurückgezogenen *Silbermünzen*, bei den Zwei- und Einfrankenstücken durchschnittlich zwischen 1 und 2 % vom ursprünglichen Normalgewicht, bei den kleinen Halbfrankenstücken zwischen 4 und 5 %. Von den *Billonmünzen* sind ca. 30 % von den *Zehn-* und *Zwanzigrappenstücken*, von den *Fünfrappenstücken* sogar gegen 70 % der ausgegebenen Münzen nicht mehr zum Rückzuge gelangt. Die Abnutzung, durch die Zirkulation hervorgebracht, betrug bei den zurückgezogenen *Billonmünzen* zwischen 4 und 6 % vom Normalgewicht.

Münzprägungen und Münzrückzüge.

Stückzahl.

	Prägungen 1850—1886	Rückzüge 1850—1886	In Zirkulation 1886
20 Fr. . . .	500,000	—	500,000
5 Fr. . . .	2'126,000	—	2'126,000
2 Fr. . . .	11'001,382	6'001,382	5'000,000
1 Fr. . . .	17'268,084	9'268,084	8'000,000
½ Fr. . . .	10'500,000	4'500,000	6'000,000
20 Rp. . . .	26'383,608	15'883,608	10'500,000
10 Rp. . . .	34'694,848	17'694,848	17'000,000
5 Rp. . . .	42'513,566	26'513,566	16'000,000
2 Rp. . . .	16'513,300	—	16'513,300
1 Rp. . . .	27'046,097	—	27'046,097
Nennwerth	Fr. 76'623,459. 67	29'792,732. 70	46'830,726. 97

Die Zusammenstellung der Münzprägungen und der Münzrückzüge von 1850—1886 ergibt nach vorliegender Tabelle als im Verkehr bleibend ein *schweizerisches* Münzkontingent von Fr. 46'830,726. 97.

Wir dürften kaum zu tief gehen, wenn wir dasselbe gegenwärtig (April 1887) noch auf rund 42 Millionen Franken veranschlagen, da von den in den Jahren 1850/51 emittirten Fünffrankenstücken eine erhebliche Anzahl zu Industriezwecken eingeschmolzen wurde, und, wie wir aus der Tabelle der Münzrückzüge gesehen haben, von den kleineren Münzsorten stets ein verhältnißmäßig bedeutender Prozentsatz sich ziemlich rasch aus dem Verkehr verliert. Bei einer Bevölkerungszahl von 3 Millionen Einwohnern für die Schweiz würde sich somit per Kopf ein Betrag von ca. Fr. 14 ergeben. Hiezu gesellt sich noch eine gewisse Menge *fremden* Geldes, dessen Betrag aber unmöglich anzugeben ist.

Zusammenstellung der gegenwärtig (Anfangs 1887) in Kraft bestehenden Gesetzesparagraphen des eidgenössischen Münzgesetzes von 1850 mit seinen verschiedenen Zusätzen und Abänderungen,
wie solches im Zusammenhange lauten würde (abgesehen vom Bundesgesetz betreffend die Prägung von Goldmünzen, vom 22. Christmonat 1870, Seite 484):

(Lat. Münzvertrag vom 6. November 1885. Bundesgesetz vom 7. Mai 1850.) Fünf Grammen Silber achthundertfünfunddreißig Tausendtheile fein ($^{835}/_{1000}$) machen die schweiz. Münzeinheit aus, unter dem Namen Franken.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Der Franken theilt sich in hundert (100) Rappen (Centimes).

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Die schweizerischen Münzsorten sind:

a. In Silber:

Das Fünffrankenstück,
das Zweifrankenstück,
das Einfrankenstück,
das Halbfrankenstück.

b. In Billon:

Das Zwanzigrappenstück,
das Zehnrappenstück,
das Fünfrappenstück.

c. In Kupfer:

Das Zweirappenstück,
das Rappenstück.

(B.-G. v. 31. Jan. 1860.) Die französischen Goldmünzen, welche im Verhältnisse von einem Pfund fein Gold zu fünfzehn und einem halben Pfund fein Silber ausgeprägt sind, werden für so lange, als sie in Frankreich zu ihrem Nennwerthe gesetzlichen Kurs haben, ebenfalls zu ihrem Nennwerthe als gesetzliches Zahlungsmittel anerkannt.

Diese Bestimmung gilt auch für die von andern Staaten in vollkommener Uebereinstimmung mit den entsprechenden französischen Münzsorten ausgeprägten Goldmünzen.

Der Bundesrath wird nach vorheriger Untersuchung bestimmen, welche ausländischen Goldmünzen vorstehenden Bedingungen entsprechen und als gesetzliches Zahlungsmittel anzuerkennen sind.

(B.-G. v. 31. Jan. 1860; Münzvertrag v. 6. Nov. 1885.) Die Zweifranken-, Einfranken- und Halbfrankenstücke werden fortan als bloße Silberscheidemünzen ausgeprägt; sie erhalten so viel Mal das Gewicht von fünf Grammen, als ihr Nennwerth es ausspricht. Sie enthalten achthundertfünfunddreißig Tausendtheile feines Silber.

(B.-G. v. 30. April 1881.) Das Zwanzigrappenstück wird ausgeprägt im

Gewichte von vier Grammen und besteht aus Nickel mit oder ohne einen Zusatz von Kupfer.

(B.-G. v. 29. März 1879.) Das Zehnrappenstück wird ausgeprägt im Gewichte von drei Grammen. Das Fünfrappenstück wird ausgeprägt im Gewichte von zwei Grammen. Beide Münzsorten werden aus einer Legirung von Kupfer und Nickel hergestellt.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Das Zweirappenstück wiegt 2½ Grammen; das Einrappenstück wiegt 1½ Grammen. Die Kupfersorten sollen aus Kupfer, mit Zusatz von Zinn bestehen.

(Münzvertrag v. 6. Nov. 1885.) Die erlaubte Fehlergrenze im Feingehalte der schweizerischen Münzen ist festgesetzt:

Für die Fünffrankenstücke auf zwei Tausendtheile (²/₁₀₀₀).

Für die Zwei-, Ein- und Halbfrankenstücke auf drei Tausendtheile (³/₁₀₀₀) nach Innen und nach Außen, d. h. an Minder- oder Mehrgehalt.

Vorkommende Abweichungen nach Innen sollen stets durch entsprechende Abweichungen nach Außen wieder ausgeglichen werden.

(B.-G. v. 7. Mai 1850; Regulativ v. 20. Jan. 1871.) Die erlaubte Fehlergrenze im Gewicht nach Innen und nach Außen, d. h. an Minder- oder Mehrgewicht ist festgesetzt:

a. Bei den Silbersorten: für das Fünffrankenstück auf drei Tausendtheile ($^3/_{1000}$), für das Zweifrankenstück auf fünf Tausendtheile ($^5/_{1000}$), für das Einfrankenstück auf fünf Tausendtheile ($^5/_{1000}$), für das Halbfrankenstück auf sieben Tausendtheile ($^7/_{1000}$).

b. Bei den Billonsorten: für das Zwanzigrappenstück auf zwölf Tausendtheile ($^{12}/_{1000}$), für das Zehnrappenstück auf fünfzehn Tausendtheile ($^{15}/_{1000}$), für das Fünfrappenstück auf achtzehn Tausendtheile ($^{18}/_{1000}$).

c. Bei den Kupfersorten: für das Ein- und Zweirappenstück auf fünfzehn Tausendtheile ($^{15}/_{1000}$).

Bei den Silbersorten ist die Abweichung nur auf dem einzelnen Stück gestattet; bei den Billonsorten gilt dieselbe für je zwanzig Stück zusammen gewogen, und bei den Kupfersorten für je hundert Stück zusammen gewogen. Alle Abweichungen nach Innen sollen durch entsprechende Abweichungen nach Außen wieder gut gemacht werden.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Der Durchmesser der Silbersorten soll mit demjenigen der entsprechenden französischen Sorten übereinstimmen.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Niemand ist gehalten, andere Münzen anzunehmen, mit Ausnahme solcher Silbersorten, die in genauer Uebereinstimmung mit dem durch das gegenwärtige Gesetz aufgestellten Münzsystem geprägt und, nach vorheriger Untersuchung, von dem Bundesrathe als diesen Bedingungen entsprechende Zahlungsmittel anerkannt sind.

(B.-G. v. 31. Jan. 1860.) Der Bundesrath wird entscheiden, ob und welche fremde Silbertheilmünzen im Verkehre zuzulassen seien.

(B.-G. v. 22. Christm. 1870.) Den öffentlichen Kassen der Eidgenossenschaft ist es untersagt, andere als gesetzliche Münzsorten an Zahlung zu nehmen.

In außerordentlichen Zeiten jedoch, und wenn Mangel an gesetzlichen Münzen eintreten sollte, behält sich die Bundesversammlung vor, für Münzen, die in anderer Währung geprägt sind, eine ihrem eigentlichen Gehalte entsprechende Werthung aufzustellen. Diese Werthung ist sodann für alle öffentlichen und Privatkassen auf Schweizergebiet verbindlich, und die so gewertheten Münzen sind den gesetzlichen Münzen gleichgestellt, so lange die Tarifirung dauert.

(Lat. Münzvertrag v. 6. Nov. 1885; B.-G. v. 7. Mai 1850; B.-G. v. 29. März 1879.) Niemand ist gehalten, mehr als fünfzig Franken an Werth in Silberscheidemünze, mehr als zehn Franken an Werth in Billon, und mehr als zwei Franken an Werth in Kupfermünzen als Zahlung anzunehmen, welches auch der Betrag der Zahlung sein mag.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Der Bundesrath bezeichnet in jedem Kanton diejenigen Kassen, denen die Verpflichtung obliegt, jeweilen schweizerische Billon- und Kupfermünzen einzuwechseln, jedoch nicht in Beträgen unter fünfzig Franken.

(B.-G. v 31. Jan. 1860.) Die gemäß dem gegenwärtigen Gesetze ausgeprägten schweizerischen Silberscheidemünzen können bei den hiefür bezeichneten Kassen gegen gesetzliche grobe Münzsorten umgewechselt werden, jedoch nicht in Beträgen unter fünfzig Franken.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Die Bundesversammlung setzt jeweilen die Summen und die Sorten der stattzufindenden Ausprägungen fest.

(B.-G. v. 7. Mai 1850.) Die abgenutzten Schweizermünzstücke sollen eingezogen, eingeschmolzen und durch neue ersetzt werden. Die daherigen Kosten sind jeweilen in das Ausgabenbudget aufzunehmen.

(B.-G. v. 31. Jan. 1860; B.-B. v. 1. Juli 1875.) Aus den bei den neuen Münzprägungen sich ergebenden Einnahme-Ueberschüssen ist ein Reservefond zu bilden, aus dem je nach Erforderniß die Kosten ganz oder theilweise gedeckt werden sollen, welche die Einlösung abgenutzter Schweizermünzen zur Folge haben wird. Der Bundesversammlung wird vorbehalten, über die Verzinsung dieses Reservefonds bei der jeweiligen Berathung des Budgets auf Antrag des Bundesrathes weitere Schlußnahmen zu fassen.

Uebersicht der (Anfangs 1887) in Kraft bestehenden Gesetze, Verordnungen, Reglemente etc. betreffend das Münzwesen der Schweiz.

Neue Bundesverfassung (v. 29. Mai 1874) Art. 38. A. S. n. F. I, 13.

Bundesgesetz über das eidgenössische Münzwesen (v. 7. Mai 1850), A. S. a. F. I, 305. Abänderungsgesetze: 31. Januar 1860, A. S. a. F. VI, 442; 22. Dezember 1870, A. S. a. F. X, 342; 29. März 1879, A. S. n. F. IV, 217; 30. April 1881, A. S. n. F. V, 453.

Bundesbeschluß betreffend Errichtung einer eidgenössischen Münzstätte (v. 28. Januar 1854). A. S. a. F. IV, 19.

Verordnung über die Organisation der eidgenössischen Münzstätte (vom 17. März 1860). A. S. a. F. VI, 463. Abänderungsbeschluß des Bundesrathes: 20. Januar 1871. A. S. a. F. X, 372.

Uebereinkunft zwischen dem schweizerischen Bundesrath und der Regierung des Kantons Bern, betreffend die nutzungsweise Abtretung des Münzgebäudes (v. 4. November 1854). A. S. a. F. V, 44.

Bundesrathsbeschluß betreffend Zerstörung falscher und Ersatzleistung für zerschnittene ächte Münzen (v. 17. Brachmonat 1867). A. S. a. F. IX, 760.

Reglement über die Zirkulation und den Austausch der Silberscheidemünzen, der Nickel- und Kupfermünzen (v. 10. März 1869). A. S. a. F. IX, 640.

Bundesgesetz betreffend die Prägung von Goldmünzen (v. 22. Dezember 1870). A. S. a. F. X, 346.

Regulativ über die Kontrolirung der Münzfabrikation in Beziehung auf das Gewicht und den Feingehalt (v. 20. Januar 1871). A. S. a. F. X, 373.

Regulativ über Prägung von Goldmünzen für Rechnung dritter Personen (v. 15. Januar 1873). A. S. a. F. XI, 96.

Bundesbeschluß betreffend Nichtverzinsung des Münzreservefonds (vom 1. Juli 1875). A. S. n. F. I, 585.

Münzvertrag zwischen der Schweiz, Frankreich, Griechenland und Italien (v. 6. November 1885). A. S. n. F. VIII, 425.

Zusatzakt zu obigem Münzvertrag. Beitritt von Belgien (v. 12. Dezember 1885). A. S. n. F. VIII, 456.

Münzvertrag vom 6. November 1885 (vergl. Seite 482):

Art. 1. Die Schweiz, Frankreich, Griechenland und Italien halten ihren Münzverband in Bezug auf Feingehalt, Gewicht, Durchmesser und Kurs ihrer Gold- und Silbermünzsorten aufrecht.

Art. 2. Als Typen der das Gepräge der hohen Vertragsstaaten tragenden Goldmünzen sind anzusehen: Die Stücke von 100 Franken, von 50 Franken, 20 Franken, 10 Franken und 5 Franken, deren Feingehalt, Gewicht, Fehlergrenze und Durchmesser wie folgt festgestellt werden:

Münzen		Feingehalt		Gewicht		Durchmesser
		Richtiger Gehalt	Fehlergrenze des Gehalts nach Innen und nach Aussen	Richtiges Gewicht	Fehlergrenze des Gewichts nach Innen und nach Aussen	
	Franken	Tausendstel	Tausendstel	Gramm	Tausendstel	Millimeter
Gold	100	900	1	32,258.06	1	35
	50			16,129.03		28
	20			6,451.61	2	21
	10			3,225.80		19
	5			1,612.90	3	17

Die vertragschließenden Regierungen werden an ihren öffentlichen Kassen die in dem einen oder dem andern der vier Staaten nach vorstehenden Normen geprägten Goldstücke ohne Unterschied annehmen, jedoch unter Vorbehalt des Ausschlusses solcher Stücke, deren Gewicht durch Abnutzung um ½ % unter die obbezeichneten Fehlergrenzen herabgesunken oder deren Gepräge verschwunden sein sollte.

Art. 3. Der Typus der das Gepräge der hohen Vertragsparteien tragenden Silbermünzen von 5 Franken wird mit Bezug auf Feingehalt, Gewicht, Fehlergrenze und Durchmesser wie folgt festgestellt:

Feingehalt		Gewicht		Durchmesser
Richtiger Gehalt	Fehlergrenze des Gehalts nach Innen und nach Aussen	Richtiges Gewicht	Fehlergrenze des Gewichts nach Innen und nach Aussen	
Tausendstel	Tausendstel	Gramm	Tausendstel	Millimeter
900	2	25	3	37

Die vertragschließenden Regierungen werden gegenseitig an ihren öffentlichen Kassen die erwähnten Silbermünzen von 5 Franken annehmen. Jeder der Vertragsstaaten verpflichtet sich, von den öffentlichen Kassen der andern Staaten diejenigen silbernen Fünffrankenstücke zurückzunehmen, deren Gewicht durch Abnutzung um 1 % unter die gesetzliche Fehlergrenze herabgesunken ist, unter dem Vorbehalte jedoch, daß keine betrügerische Alterirung solcher Stücke stattgefunden habe, oder daß deren Gepräge nicht verschwunden sei. In Frankreich werden die silbernen Fünffrankenstücke an den Kassen der Bank von Frankreich für Rechnung des Staatsschatzes angenommen, wie dies aus den zwischen der französischen Regierung und der Bank von Frankreich am 31. Oktober und 2. November 1885 gewechselten und dem gegenwärtigee Vertrage angefügten Schreiben erhellt.[1] Diese Verpflichtung erstreckt sich auf die in Art. 13, Alinea 1, festgesetzte Dauer des gegenwärtigen Vertrages, ohne daß die Bank über dieselbe hinaus durch die in Alinea 2 des gleichen Artikels enthaltene Bestimmung betreffend die stillschweigende Vertragserneuerung gebunden wäre.

Für den Fall, daß die Bestimmungen betreffend den gesetzlichen Kurs der in den andern Staaten der Münzunion geprägten silbernen Fünffrankenstücke während der

[1]) Hier, weil überflüssig, nicht abgedruckt.

Dauer der von der Bank von Frankreich eingegangenen Verpflichtung, sei es von Griechenland oder von Italien oder von der Schweiz aufgehoben werden sollten, wird von der Macht oder von den Mächten, welche diese Aufhebung aussprechen, die Verpflichtung übernommen, ihre Emissionsbanken zu verhalten, die silbernen Fünffrankenstücke der andern Unionsstaaten zu den gleichen Bedingungen anzunehmen, wie die silbernen Fünffrankenstücke einheimischen Gepräges. Zwei Monate vor Eintritt des für die Kündigung des Vertrags bezeichneten Zeitpunktes hat die französische Regierung den Unionsstaaten kundzugeben, ob die Bank von Frankreich die oberwähnte Verpflichtung weiter übernimmt oder nicht. Unterbleibt diese Mittheilung, so gilt für die Verpflichtung der Bank von Frankreich die Bestimmung über die stillschweigende Vertragserneuerung.

Art. 4. Die vertragschließenden Regierungen verpflichten sich, Silbermünzen von 2 Franken, 1 Franken, 50 Rappen und 20 Rappen nur mit Einhaltung folgender Normen in Bezug auf Feingehalt, Gewicht, Fehlergrenze und Durchmesser zu prägen:

Münzen	Feingehalt		Gewicht		Durchmesser
	Richtiger Gehalt	Fehlergrenze des Gehalts nach Innen und nach Aussen	Richtiges Gewicht	Fehlergrenze des Gewichts nach Innen und nach Aussen	
Fr. Rp	Tausendstel	Tausendstel	Gramm	Tausendstel	Millimeter
2. 00	835	3	10. 00	5	27
1. 00			5. 00		23
0. 50			2. 50	7	18
0. 20			1. 00	10	16

Diese Münzen sollen von den Regierungen, die sie ausgegeben haben, eingeschmolzen werden, sobald ihr Gewicht durch Abnutzung um 5 % unter obbezeichnete Fehlergrenzen herabgesunken oder ihr Gepräge verschwunden sein sollte.

Art. 5. Die nach den Vorschriften des Art. 4 geprägten Silbermünzen sollen für die Privaten desjenigen Staates, der sie ausgegeben hat, bis zum Belaufe von Fr. 50 auf jeder Zahlung gesetzlichen Kurs haben. Der Staat, der sie in Umlauf gesetzt hat, wird sie von seinen Landesangehörigen ohne Beschränkung des Betrags annehmen.

Art. 6. Die öffentlichen Kassen jedes der vier Staaten werden die von einem oder mehreren der anderen Vertragsstaaten gemäß Art. 4 geprägten Silbermünzen bis zum Belaufe von Fr. 100 auf jeder Zahlung, die an genannte Kassen geleistet wird, annehmen.

Art. 7. Jede der vertragschließenden Regierungen verpflichtet sich, von Privaten oder den öffentlichen Kassen der andern Staaten die von ihr ausgegebenen Silberscheidemünzen anzunehmen und gegen einen gleichen Betrag kurrenter Gold- oder Silbermünzen, die nach den Vorschriften der Art. 2 und 3 geprägt sind, auszuwechseln; jedoch darf die auszuwechselnde Summe nicht weniger als Fr. 100 betragen. Diese Verpflichtung bleibt noch ein Jahr über den Ablauf des gegenwärtigen Vertrages hinaus in Kraft.

Art. 8. Die Ausprägung von Goldstücken nach Maßgabe des Art. 2, mit Ausnahme derjenigen von goldenen Fünffrankenstücken, welche vorläufig eingestellt bleibt, ist jedem der Vertragsstaaten freigestellt. Die Ausprägung von silbernen Fünffrankenstücken bleibt vorläufig eingestellt. Sie darf nur auf Grund einstimmigen Einverständnisses aller Vertragsstaaten wieder aufgenommen werden. Sollte jedoch einer der Staaten die freie Prägung der silbernen Fünffrankenstücke wieder aufnehmen wollen, so ist ihm solches unbenommen, unter der Bedingung, daß er während der ganzen Dauer des gegenwärtigen Vertrages den andern Vertragsstaaten auf ihr Verlangen die von ihm geprägten, auf ihrem Gebiete zirkulirenden silbernen Fünffrankenstücke in Gold und auf Sicht auswechsle oder rückzahle. Im Weitern stünde es den andern Staaten frei, die Fünffrankenstücke des Staates, der jene Prägung wieder aufnähme, nicht mehr anzunehmen. Will ein Staat diese Ausprägung wieder aufnehmen, so hat er, derselben vorgängig, eine Konferenz mit den andern verbündeten Staaten zu veranlaßen, um die Bedingungen dieser Wiederaufnahme festzustellen, ohne daß jedoch die im vorhergehenden Alinea erwähnte Befugniß an das Zustandekommen eines Einverständnisses geknüpft wäre, und ohne daß die im gleichen Alinea über Austausch und Rückzahlung stipulirten Bedingungen modifizirt werden dürften. Kommt es zu keiner Verständigung, so behält sich die Schweiz, unbeschadet der Vergünstigung, welche ihr durch vorstehende Bestimmungen gegenüber einem die freie Prägung von silbernen Fünffrankenstücken wieder aufnehmenden Staate eingeräumt ist, die Freiheit vor, vor Ablauf des gegenwärtigen Vertrages aus dem Münzverbande auszutreten. Diese Freiheit ist jedoch an die doppelte Bedingung geknüpft: 1) daß während vier Jahren, vom Inkrafttreten des gegenwärtigen

Vertrages an gerechnet, der Art. 14 und die angehängte Spezialvereinbarung nicht anwendbar sein sollen gegenüber denjenigen Staaten, welche die freie Prägung silberner Fünffrankenstücke nicht aufgenommen haben; und 2) daß die Silbermünzen der genannten Staaten während des gleichen Zeitraumes in der Schweiz auch ferner gemäß den Bestimmungen des gegenwärtigen Vertrages zirkuliren dürfen. Ihrerseits verpflichtet sich die Schweiz, während des gleichen Zeitraumes von vier Jahren die freie Prägung silberner Fünffrankenstücke nicht wieder aufzunehmen. Die schweizerische Bundesregierung ist ermächtigt, die Umschmelzung der frühern Emissionen schweizerischer Fünffrankenstücke, bis auf den Betrag von 10 Millionen Franken, vornehmen zu lassen, wobei ihr jedoch obliegt, die alten Stücke auf ihre Kosten zurückzuziehen.

Art. 9. Die hohen Vertragsstaaten dürfen Silbermünzen von 2 Franken, 1 Franken, 50 Rappen und 20 Rappen, die nach den Vorschriften des Art. 4 geprägt sind, nur bis zum Betrage von 6 Franken auf jeden Einwohner ausgeben. Mit Rücksicht auf die neuesten, in jedem Staate vorgenommenen Volkszählungen und die normale Bevölkerungszunahme werden diese Beträge wie folgt festgestellt: für die Schweiz auf Fr. 19'000,000, für Frankreich, Algier und die Kolonien auf Fr. 256'000,000, für Griechenland auf Fr. 15'000,000, für Italien auf Fr. 182'400,000. In obigen Summen sind die Beträge inbegriffen, welche durch die Vertragsstaaten bis zum heutigen Tage bereits ausgegeben sind. Die italienische Regierung ist ausnahmsweise ermächtigt, Silberscheidemünzen im Betrage von 20 Millionen Franken prägen zu lassen. Diese Summe ist dazu bestimmt, die Ersetzung der alten Münzen durch solche zu sichern, welche den Vorschriften von Art. 4 des gegenwärtigen Vertrages entsprechend geprägt sind. Die schweizerische Bundesregierung ist ausnahmsweise ermächtigt, mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Landesbevölkerung, Silberscheidemünzen im Betrage von 6 Millionen Franken prägen zu lassen. Die französische Regierung ist ebenfalls ausnahmsweise ermächtigt, zur Umprägung der früher aus der Zirkulation zurückgezogenen päpstlichen Münzen in silberne Scheidemünzen bis auf den Betrag von 8 Millionen Franken zu schreiten.

Art. 10. Die Jahreszahl soll auf den in den vier Staaten geprägten Gold- und Silbermünzen in genauer Uebereinstimmung mit dem Datum der Ausprägung angemerkt werden.

Art. 11. Die Regierung der französischen Republik übernimmt den Auftrag, alle auf die Emission von Münzen, auf die Produktion und Konsumtion von Edelmetallen, auf den Münzumlauf, die Falschmünzerei und Alterirung von Münzen bezüglichen administrativen und statistischen Dokumente zusammenzustellen. Sie wird dieselben den andern Regierungen mittheilen, und es wird erforderlichenfalls von Seite der Vertragsstaaten im gegenseitigen Einverständniß auf Vorkehrungen Bedacht genommen werden, die geeignet sind, diesen Aufschlüssen alle wünschbare Genauigkeit zu geben, sowie der Falschmünzerei und Münzverschlechterung vorzubeugen und deren Unterdrückung zu sichern.

Art. 12. Verlangt ein Staat den Beitritt zum gegenwärtigen Vertrage, indem er die demselben zu Grunde liegenden Verpflichtungen zu übernehmen und das Münzsystem des Verbandes zu adoptiren erklärt, so kann diesem Begehren nur mit einstimmiger Einwilligung der hohen Vertragsparteien entsprochen werden. Diese letztern verpflichten sich, den silbernen Fünffrankenstücken der nicht zum Münzverbande gehörenden Staaten den gesetzlichen Kurs zu entziehen oder zu verweigern. Es dürfen diese Stücke weder an den öffentlichen Kassen, noch bei den Emissionsbanken angenommen werden.

Art. 13. Der gegenwärtige, mit dem 1. Januar 1886 vollziehbare Vertrag bleibt bis zum 1. Januar 1891 in Kraft. Wenn er nicht ein Jahr vor Ablauf dieser Frist gekündet worden ist, so gilt er als stillschweigend um ein Jahr, und so fort von Jahr zu Jahr verlängert. Nach geschehener Kündigung bleibt er noch ein Jahr, vom 1. Januar an gerechnet, der auf die Kündigung folgt, in Kraft.

Art. 14. Im Falle der Kündigung des gegenwärtigen Vertrages ist jeder der Vertragsstaaten gehalten, die von ihm ausgegebenen silbernen Fünffrankenstücke, wenn sich solche bei den andern Staaten im Umlauf oder in den öffentlichen Kassen derselben befinden, zurückzunehmen, und dafür an diese Staaten einen Betrag auszuzahlen, der dem Nennwerth der zurückgenommenen Münzen gleichkommt; Alles gemäß den Modalitäten, wie sie in einer besondern, dem gegenwärtigen Vertrage beigefügten Vereinbarung des Nähern festgesetzt sind.

Vereinbarung betreffend die Ausführung von Artikel 14 des Vertrages. Art. 1: Während des Jahres, welches auf das Erlöschen des Vertrages folgt, ist zur Auswechslung und zur Heimsendung der silbernen Fünffrankenstücke zu schreiten, welche in den verschiedenen Staaten in gleichen Quantitäten vorhanden sein mögen.

Art. 2. Die zur Ausführung der gegenwärtigen Vereinbarung nöthigen Lieferungen von baarem Gelde oder Werthpapieren sind zu bewerkstelligen: In der Schweiz: in Bern, Basel, Genf oder Zürich; in Frankreich: in Paris, Lyon oder Marseille; in Griechenland: in Athen; in Italien: in Rom, Genua, Mailand oder Turin.

Art. 3. Jeder der Vertragsstaaten wird die das Gepräge der andern Unionsstaaten tragenden silbernen Fünffrankenstücke aus der Zirkulation zurückziehen. Diese Zurückziehung muß am 1. Oktober des Jahres, welches auf das Erlöschen des gegenwärtigen Vertrages folgt, beendigt sein. Von diesem Datum an können alle oberwähnten Silbermünzen von den öffentlichen Kassen außerhalb des Ursprungslandes dieser Münzen zurückgewiesen werden. Sollte ein Staat sie ferner annehmen, so könnte dies nur für seine eigene Rechnung geschehen und nicht für Rechnung des Staates, der sie ausgegeben hat. Am 15. Januar des folgenden Jahres ist, nach vollzogener Ausgleichung, die Rechnung betreffend die aus der Zirkulation gezogenen Münzen nach Nationalitäten in jedem der Staaten abzuschließen und gegenseitig mitzutheilen. Der Ueberschuß, wenn zu dieser Zeit ein solcher besteht, ist von dem Staate, der ihn besitzt, demjenigen Staate, der die Münzen geprägt hat, zur Verfügung zu halten. Letzterer wird diese Münzen zurückziehen und deren Betrag nach ihrem Nennwerthe vergüten.

Art. 4. Die im vorhergehenden Artikel stipulirte Rückzahlung soll in Gold oder in silbernen Fünffrankenstücken vom Gepräge des als Gläubiger figurirenden Staates, oder in Tratten geschehen, die in diesem Staate, sei es in gleichen Münzen, sei es in Banknoten, die daselbst gesetzlichen Kurs haben, zahlbar sind. Diese Rückzahlung kann in Raten geschehen, die sich von drei zu drei Monaten folgen, so daß die Rechnung in spätestens fünf Jahren, vom Tage des Erlöschens des Vertrages an, zur Bereinigung gelangt. Diese Verfallzeiten können stets ganz oder theilweise antizipirt werden. Die zurückzuzahlenden Summen sind im 2., 3. und 4. Jahre mit 1 % und im 5. Jahre mit 1½ % per Jahr zu verzinsen. Diese Zinsen sind vom 15. Januar, d. h. von dem Tage an zu berechnen, an welchem der zurückzuziehende Saldo festgestellt worden ist; im Falle einer Antizipation der Verfallzeiten tritt eine verhältnißmäßige Zinsreduktion ein.

Art. 5. Alle Transportkosten, sowohl diejenigen der Saldos der heimzusendenden Silbermünzen, als diejenigen der zur Ausgleichung bestimmten Werthpapiere oder Baarschaften, sind von jedem Staate bis zu seiner Grenze zu tragen.

Art. 6. In theilweiser Abweichung von vorstehenden Bestimmungen und in Berücksichtigung der ausnahmsweisen Lage der Schweiz ist Nachfolgendes vereinbart worden:

1) Die von Frankreich emittirten und aus der Zirkulation in der Schweiz zurückgezogenen silbernen Fünffrankenstücke werden von der eidgenössischen Regierung der französischen Regierung zugestellt, welche letztere sie in folgender Weise der Schweiz zurückzahlen wird: Die französische Regierung wird alle Sendungen von silbernen Fünffrankenstücken, die von Frankreich ausgegeben und aus der Zirkulation in der Schweiz zurückgezogen worden sind, von welchen Sendungen keine weniger als eine Million und keine mehr als zehn Millionen Franken ausmachen darf, successive, auf Sicht, in schweizerischen silbernen Fünffrankenstücken oder in Goldstücken von Fr. 10 und darüber, welche nach den Vorschriften des Vertrages geprägt sind, rückzahlen, und zwar vom Beginne des Jahres an gerechnet, welches auf das Erlöschen des Vertrages folgt. Nur der Restbetrag darf weniger als eine Million Franken ausmachen. Immerhin dürfen die von der französischen Regierung an die eidgenössische Regierung für den Rückzug der französischen silbernen Fünffrankenstücke in Gold zu leistenden Vergütungen die Summe von 60 Millionen Franken nicht übersteigen.

2) Die von Italien emittirten und aus der Zirkulation in der Schweiz zurückgezogenen silbernen Fünffrankenstücke sind von der eidgenössischen Regierung der italienischen Regierung zuzustellen, welche letztere dieselben, vom Beginne des auf das Erlöschen des Vertrages folgenden Jahres an gerechnet, successive nach Sicht in schweizerischen silbernen Fünffrankenstücken und in Goldstücken von Fr. 10 und darüber, die nach den Vorschriften des Vertrages geprägt sind, oder in Sicht-Tratten auf Bern, Basel, Genf oder Zürich, die nach den Vorschriften von Art. 4, Alinea 1, der gegenwärtigen Vereinbarung zahlbar sind, vergüten wird. Keine dieser Sendungen darf indessen weniger als Fr. 500,000 betragen, außer bei der Regelung des Restbetrages, noch dürfen solche Sendungen zwei Millionen Franken übersteigen. Die von der italienischen Regierung an die schweizerische Regierung zu leistenden successiven Rückzahlungen sollen in der Regel jeweilen mindestens zu zwei Dritttheilen aus Goldstücken und schweizerischen silbernen Fünffrankenstücken bestehen, und für den Rest aus nach den Vorschriften des vorstehenden Alinea ausgestellten Tratten. Im Falle einer Abweichung

von dieser Regel ist das Verhältniß bei Anlaß der folgenden Rückzahlung wieder herzustellen. Immerhin ist die italienische Regierung nicht verpflichtet, der eidgenössischen Regierung in Gold oder schweizerischen silbernen Fünffrankenstücken eine im Total 20 Millionen übersteigende Summe zurückzuzahlen, und es darf das Total der von ihr der eidgenössischen Regierung in Baarschaft oder Tratten zu leistenden Rückzahlungen für die Gesammtoperation des Rückzuges und des Austausches der in der Schweiz zirkulirenden italienischen silbernen Fünffrankenstücke die Summe von 30 Millionen Franken nicht übersteigen.

Zusatz-Akt. Art. 1. Die belgische Regierung tritt der am 6. November 1885 in Paris zwischen der Schweiz, Frankreich, Griechenland und Italien unterzeichneten Konvention bei, ebenso der derselben beigefügten Deklaration und Vereinbarung. Die Regierungen der Schweiz, von Frankreich, Griechenland und Italien ihrerseits nehmen Akt von der Beitritterklärung Belgiens und geben derselben ihre Zustimmung.

Art. 2. Die belgische Nationalbank wird während der Dauer der Konvention die silbernen Fünffrankenstücke der Unionsstaaten zu den nämlichen Bedingungen annehmen, wie die belgischen silbernen Fünffrankenstücke, gleich wie dies im Art. 3 der Münzkonvention für die französische Bank bestimmt ist.

Art. 3. Das Kontingent von Silberscheidemünzen von Zwei- und Einfrankenstücken Fünfzig- und Zwanzigcentimesstücken, welches Belgien nach den Bestimmungen der Art. 4 und 9 der Münzkonvention zu prägen und auszugeben gestattet ist, wird auf 35'800,000 Franken festgesetzt, in welcher Summe die bis auf den heutigen Tag von der belgischen Regierung ausgegebenen Quantitäten begriffen sind. Ausnahmsweise ist Belgien ermächtigt, bis auf fünf Millionen Franken dieser Münzgattung aus einzuschmelzenden silbernen Fünffrankenstücken auszuprägen.

Art. 4. In theilweiser Abweichung von den Bestimmungen der Art. 3 und 4 der der Konvention beigefügten Vereinbarung werden folgende Vorschriften aufgestellt: Wenn am 15. Januar — nämlich an dem im Art. 3, Alinea 3, der genannten Vereinbarung bezeichneten Datum — die französische Regierung, nach vollzogener Ausgleichung, sich noch im Besitz eines Restes belgischer Fünffrankenstücke befindet, so soll derselbe in zwei gleich große Theile geschieden werden. Die belgische Regierung ist alsdann gehalten, die Hälfte dieses Restes nach Maßgabe des Art. 4 der Vereinbarung zurückzubezahlen. Sie verpflichtet sich, an ihrem Münzwesen keinerlei Veränderung vorzunehmen, welche die Zurückleitung der andern Hälfte auf kommerziellem Wege und vermittelst Austausch hemmen könnte. Diese Verpflichtung dauert fünf Jahre, vom Zeitpunkte der Auflösung der Union an gerechnet. Belgien kann sich dieser Verpflichtung entheben durch Uebernahme der andern, die darin besteht, die zweite Hälfte nach Maßgabe des Art. 4 der Vereinbarung zurückzuzahlen. Jedenfalls behält sich die belgische Regierung die Befugniß vor, in ihrer Münzgesetzgebung diejenigen Aenderungen vorzunehmen, welche in der französischen Münzgesetzgebung eingeführt würden. Die belgische Regierung garantirt dafür, daß der Restbetrag zweihundert Millionen Franken nicht übersteigen wird. Sollte sich ein Ueberschuß erzeigen, so würde derselbe nach Maßgabe des Art. 4 der Vereinbarung zurückbezahlt werden. Wenn dagegen die belgische Regierung im Zeitpunkt der Auflösung der Union im Besitz eines Restes französischer silberner Fünffrankenstücke sein sollte, so behält sich die französische Regierung die Befugniß vor, gegenüber Belgien die Anwendung der in diesem Artikel enthaltenen Vorschrift in Anspruch zu nehmen.

Art. 5. Die Regierungen Frankreichs und Italiens behalten sich die Befugniß vor, zur Zeit der Auflösung der Union die Anwendung der im vorhergehenden Artikel enthaltenen Vorschrift für ihre gegenseitige Abrechnung in Anspruch zu nehmen, da das Maximum des Saldo zwischen ihnen ebenfalls auf 200 Millionen Franken festgesetzt worden ist.

Art. 6. Belgien verpflichtet sich, der Schweiz successive bei Sicht, in schweizesischen silbernen Fünffrankenstücken oder in Goldstücken von 10 Franken und darüber, welche nach den Vorschriften der Münzkonvention geprägt sind, und zwar von Beginn des auf die Auflösung der Konvention folgenden Jahres an, alle Sendungen belgischer, in der Schweiz zurückgezogener silberner Fünffrankenstücke zurückzuzahlen. Keine dieser Sendungen soll weniger als eine Million oder mehr als zwei Millionen Franken betragen; einzig die Schlußzahlung darf weniger als eine Million Franken ausmachen. Indessen sollen die von der belgischen Regierung an die schweizerische Regierung gegen die zurückzuziehenden belgischen silbernen Fünffrankenstücke in Gold oder in schweizerischen silbernen Fünffrankenstücken auszurichtenden Rückzahlungen die Summe von sechs Millionen Franken nicht übersteigen. Wenn der zu liquidirende Saldo die Summe von

sechs Millionen Franken übersteigen würde, so verpflichtet sich Belgien, an seiner Münzgesetzgebung keinerlei Aenderung vorzunehmen, welche die Zurückleitung des benannten Saldo auf kommerziellem oder auf dem Wege der Auswechslungen hemmen könnte, und zwar während einer Dauer von fünf Jahren, von der Auflösung der Union an gerechnet, oder während derjenigen Periode, welche zu gleichem Zwecke zwischen Frankreich und Belgien vereinbart worden wäre.

Art. 7. Im Falle der Auflösung der Union sollen die Lieferungen an Baarschaft oder Valoren, welche in Vollziehung der der Konvention vom 6. November beigefügten Vereinbarung zu machen sind, für Frankreich in Paris, Lille, Lyon und Marseille, für Belgien in Brüssel und Antwerpen bewerkstelligt werden.

Murgkorrektion. Diese im Jahre 1886 begonnene und noch in Ausführung begriffene Korrektion betrifft den Lauf der Murg von Fischingen bis zur Mündung in die Thur bei Rohr. Länge der Korrektionsstrecke 19 km. Angenommen ist ein Doppelprofil, bestehend in doppelten Parallelen, verbunden mit Traversen in Abständen von 50 m. Die das innere Profil begrenzenden Leitwerke bestehen aus einer Sinkwalze ohne Faschinenunterlage, aber mit vorgeschlagenen Pfählen. Breite des Mittelprofils 6—12 m, des ganzen Profils 15—27 m, bei einem Gefälle, welches von 9,2 ‰ sich successive auf 4,2 ‰ vermindert. Kostenvoranschlag für diese Korrektion Fr. 1'215,000. Siehe Bundesbeschluß vom 28. Juni 1882 (A. S. n. F. VI, pag. 218).

Muscatcloths. Eine Art buntgewebter, baumwollener Mouchoirs für Afrika.

Muschelsandstein. Mittelharter Baustein aus dem Kanton Aargau, welcher bei sehr großer Festigkeit fast unbegrenzte Wetterbeständigkeit besitzt.

Museen s. Seite 271, I. Bd., d. Lexikons. Außer den daselbst erwähnten M. besteht noch das Kunstgewerbemuseum in Genf (im Gebäude der Uhrmacherschule) seit November 1885. Betreffend die Kunstmuseen s. im Artikel „Kunst" Seite 196/201, II. Bd.

Musikdosen. Die Fabrikation von Musikdosen und Spielwerken gehört zu den wenigen Industriezweigen, die ein quasi Monopol der Schweiz bilden oder wenigstens daselbst ihren Hauptsitz haben, wie die Uhrenindustrie, Maschinenstickerei, Plattstichweberei, Seidenbandweberei, Holzschnitzerei etc. Sie ist eigentlich aus der Fabrikation der Repetir- oder Spieluhren (montres à carillon) hervorgegangen, die am Anfang des laufenden Jahrhunderts beliebt waren und namentlich in Genf fabrizirt wurden. Musik und Uhrwerk wurden bei denselben vom gleichen Motor getrieben. Später wurden ähnliche Musikwerke mit eigener Triebfeder und Walze in Spazierstöcken, Petschaften etc. angebracht. Bald folgten Werke mit mehreren Melodien, größerem Gehäuse und mehreren Walzen, bis schließlich die eleganten Spielwerke und Orchestrions mit 30—40 Musikstücken aller Art entstanden. Zur Zeit werden in Genf in der Hauptsache nur noch Spielwerke größeren Kalibers gemacht; die gewöhnlichen kleineren Dosen etc., wie auch alle anderen Arten von Spielwerken, bis zu den größten, werden jetzt in Ste-Croix, einem Bergdorf im waadtländischen Jura, fabrizirt, wo früher die Spitzenklöppelei die Hauptbeschäftigung der Bewohner bildete, in den Jahren 1811—1815 aber von Genf aus zuerst die Uhrenfabrikation, dann die Fabrikation von Musikdosen eingeführt wurde. Ca. 2000 Personen beschäftigen sich daselbst sowie in dem benachbarten Auberson mit diesem Industriezweig, wobei eine äußerst weitgehende Arbeitstheilung stattfindet. Vorwiegend ist noch die Verfertigung der einzelnen Theile in der Wohnung des Arbeiters, wo auch Frauen und Kinder mithelfen, in neuerer Zeit sind aber auch fabrikähnliche Ateliers entstanden. Es gibt ungefähr 40 Fabrikanten. Jährlich werden ca. 100,000 kleine Drehdosen (Manivelles) und eben so viele kleinere Musikdosen (Tabatières) fabrizirt.

Von größeren Musikwerken (Cartels) werden ca. 30,000 per Jahr gemacht. Die gesammte Jahresproduktion mag den Werth von über 3 Millionen Franken erreichen. Die Fabrikate werden in alle Länder exportirt. Die wichtigsten Absatzgebiete sind Deutschland, Frankreich, England und die Vereinigten Staaten, welche zusammen ca. $^{2}/_{3}$ der Produktion aufnehmen.

Außer in Genf und Ste-Croix wird die Musikdosenfabrikation auch in Teufenthal (Aargau), von einer Firma in Chaux-de-Fonds, von zwei Firmen in Bern und einer Firma in Luzern betrieben.

Eine Menge von Rohmaterialien und Bestandtheilen werden ausschließlich vom Auslande bezogen, wie Metalle, Guß, Messingröhren, Glas, Beschläge, Zahnungen, auch Maschinen etc.

Der hauptsächlichste ausländische Konkurrentsort für gewöhnliche Musikdosen ist Ste-Suzanne in Frankreich.

Ausfuhr von Musikdosen und Spielwerken im Jahre 1885: 274,855 Stk., 1886: 212,868 Stk. = Fr. 3'015,000 (Fr. 1'064,000 Ver. Staaten von Nordamerika, Fr. 607,000 Deutschland, Fr. 530,000 England, Fr. 328,000 Frankreich). — Einfuhr 1885: 3842 Stk., 1886: 2588 Stk. = Fr. 103,000.

Musikinstrumente. Die Produktion solcher Instrumente in der Schweiz wird, vielleicht zu hoch, auf 5—6 Millionen Franken geschätzt (Klaviere 1 Million, Musikdosen $3^{1}/_{2}$—4 Millionen, Orgeln und Harmoniums $^{1}/_{2}$ Million). In großem Maßstab wird nur die *Klavier*fabrikation (vergl. Klaviere) und diejenige von *Musikdosen* (vergl. d.) betrieben, — jene hauptsächlich in Zürich, diese meistens in Ste-Croix (Waadt) und, was größere Werke betrifft, auch in Genf. Auch für Orgeln und Harmoniums befinden sich ausgezeichnete Werkstätten in der Schweiz. (Haas in Basel, Kuhn in Männedorf, Goll in Luzern, Klingler in Rorschach, Gallmann in Horgen, Tschann in Genf etc.) *Streichinstrumente* werden in bescheidenem Maßstabe, aber von anerkannter Güte, in Bern, Basel, Zürich gemacht; ebenso befinden sich verschiedenen Orts Werkstätten für *Blech-* und *Holz-Blasinstrumente.* Der größte Theil des Bedarfs an Blas- und Streichinstrumenten, Zithern etc. wird von Deutschland und Oesterreich eingeführt.

Spezifisch national ist das *Alphorn,* das aber bei seiner Primitivität nur ganz beschränkte Verwendung findet (vergl. d.).

Gar nicht vertreten ist die Fabrikation von sog. Mundharmonikas, wohl aber werden in zahlreichen kleineren Werkstätten *Handharmonikas* gemacht.

Hinsichtlich der Saiten, Klaviaturen und zahlreichen anderen typischen Bestandtheilen der verschiedenen musikalischen Instrumente ist die Schweiz fast gänzlich auf den Bezug vom Ausland angewiesen.

Besondere Erwähnung verdient die schweizerische *Glockengießerei* (vergl. d.), deren Produkte seit vielen Jahrzehnten im In- und Auslande Berühmtheit haben.

Die eidg. Berufsstatistik gibt die Zahl der Musikinstrumentenmacher auf 1859 an, wovon 204 Ausländer. Auf Waadt entfallen 1173, Genf 232, Zürich 182, Aargau 75, Bern 71, St. Gallen 35, Luzern 26, Neuenburg 11, Baselstadt 10, Solothurn 10, übrige Kantone zusammen 32.

Musiklehrer und Musiker. Die Zahl derselben betrug im Jahre 1880 (laut eidg. Berufsstatistik) 1315, wovon 395 weiblichen Geschlechts.

Muskateller. 1) *Muskateller, gelber,* findet sich in der ganzen Schweiz, doch meistens nur an Spalieren, wo die Traube etwas spät reift. Im Wallis kommt diese Sorte unter dem Namen *Muscat jaune* vor. Dort wird sie im offenen Weinberge gepflanzt und liefert gute weiße Weine. Im *Tessin* heißt sie *Moscato bianco.*

2) *Muskateller, rother und schwarzer,* sind geschätzte, aber nicht früh reifende Tafeltrauben.

3) *Muscat rouge,* im Wallis, eine Varietät des gelben Muskateller.

4) *Muskat-Gutedel.* Der Stock ist ziemlich schwach, die Trauben locker, Beeren weißgelb und vom feinsten Muskatgeschmack. Als Tafeltraube ganz ausgezeichnet, eignet sich aber auch in den Weinberg, wo sie allerdings einen geschützten Standort verlangt.

Musseline s. Mousseline.

Musterlager. So viele Anregungen betreffend Errichtung von Musterlagern, ähnlich demjenigen in Stuttgart, in der Schweiz schon gefallen sind, so wenige haben sich bisher verwirklicht. In eigenem Namen und auf eigenes Risiko eröffnete Herr Architekt Ernst in Hottingen bei Zürich im September 1886 ein permanentes Musterlager von schweizerischen Bauartikeln.

Muster und Modelle s. Erfindungsschutz und Patentschutz.

Musterkäserei s. Milchwirthschaft, Seite 456.

Nägeliapfel (Palmapfel). Wirthschaftsfrucht zweiten und Tafelfrucht dritten Ranges, kommt am häufigsten in den Kantonen Thurgau, St. Gallen, Zürich und Schaffhausen vor. Der Baum kommt in allen Bodenarten fort und gedeiht noch in der Höhe von 3200 Fuß ü. M. (Pomologisches Bilderwerk.)

Nähmaschinen werden in der Schweiz von einigen Fabrikanten ganz gut fabrizirt, aber in viel zu kleinem Maßstabe, als daß der deutschen und amerikanischen Konkurrenz in irgend merklicher Weise dadurch Abbruch geschähe.

Nagelschmiede und Drahtstiftfabrikanten gab es im Jahre 1880 nach der eidg. Berufsstatistik 1020.

Nanzoucs. Feines, halbdichtes Baumwollgewebe nach Art von Jacconat (s. d.), welches hauptsächlich zu feinen Plattstichstickereien Verwendung findet. Das Gewebe wird in bescheidenem Umfange schon seit dem vorigen Jahrhundert in der Ostschweiz fabrizirt, wurde aber stets mit Vorliebe von Frankreich bezogen.

Napoleons Butterbirne. Tafelfrucht ersten und Wirthschaftsfrucht vierten Ranges, ist überall da heimisch, wo man edles Tafelobst zieht. Der Baum ist sehr fruchtbar, trägt frühzeitig, wird aber nicht alt. (Pomologisches Bilderwerk.)

Nationalbahn. Unter diesem Namen bestand von 1875 bis 1880 ein Eisenbahnunternehmen mit Verwaltungssitz in Winterthur. Die schweizerische Nationalbahn umfaßte die Linien Winterthur-Etzwylen-Singen, Etzwylen-Konstanz, Emmishofen-Kreuzlingen, Winterthur-Otelfingen-Baden-Lenzburg-Zofingen und Suhr-Aarau. Ihre bauliche Länge (eigene Bahn) war 156,667 m und die Betriebslänge rund 164 km.

Die Betriebseröffnung hat wie folgt stattgefunden: Am 17. Juli 1875: Die Linien Winterthur-Singen (43,965 m), Konstanz-Etzwylen (29,584 m) und Emmishofen-Kreuzlingen (693 m); am 6. September 1877: die Linien Baden-Lenzburg-Zofingen (39,336 m) und Suhr-Aarau (2999 m); am 15. Oktober 1877 die Linie Winterthur-Otelfingen-Baden (40,346 m). Am 16. Juli 1879 ist der südliche Theil des Bahnhofes Konstanz infolge Grenzverlegung an die badische Staatsbahn übergegangen, wodurch die Linie Etzwylen-Konstanz (Grenze) um 256 m kürzer wurde.

Am 18. Februar 1878 wurde über die Nationalbahngesellschaft durch das schweiz. Bundesgericht die Zwangsliquidation erkannt, infolge welcher am 1. Juni

1880 die Linien Winterthur-Zofingen und Suhr-Aarau und am 1. Oktober gl. J. die Linien Winterthur-Singen, Etzwylen-Konstanz und Emmishofen-Kreuzlingen in's Eigenthum und in Betrieb der schweiz. Nordostbahn übergegangen sind (vide Nordostbahn).

Nationalbergamotte, deutsche. Tafelfrucht zweiten und Wirthschaftsfrucht vierten Ranges (Herbstbirne), ist vereinzelt in vielen Baumgärten der Schweiz auf Zwerg- sowohl als auf Hochstamm zu finden. Der Baum gedeiht in schwerem, gutem Thonboden, z. B. im obern Thurgau, sowie in leichtem, humusreichem Kalkboden in Graubünden, vortrefflich. Der Baum blüht ziemlich früh, trägt erst, wann er ausgewachsen ist, dann aber alljährlich und oft reichlich. Er wird nicht alt. (Pomologisches Bilderwerk.)

Neckware. Uebliche englische Benennung für gestickte Krägen, Halstücher und ähnliche Spezialitäten in Plattstich und Kettenstich, deren Fabrikation gegen Ende der 70er Jahre in der Ostschweiz aufgekommen ist.

Neuenburg. Schweizerischer Kanton seit 6. April 1815. Flächeninhalt 807,8 km². Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dez. 1880 103,732 Personen. 6 Bezirke, 67 Gemeinden, 45 Civilstandskreise. Bildet einen einzigen Nationalrathswahlkreis (48.) mit 5 Mandaten. Gehört zum 1. eidg. Assisenbezirk, in militärischer Beziehung zum II. Divisionskreis.

Nach den Größenverhältnissen unter den wirthschaftlichen Gruppen nimmt Neuenburg folgende Rangstufen unter den schweizerischen Kantonen ein: Die 3. hinsichtlich persönliche Dienstleistungen, je die 4. hinsichtlich Industrie und Handel, die 6. hinsichtlich Verwaltung, Wissenschaft und Kunst, die 8. hinsichtlich Verkehr, die 21. hinsichtlich Urproduktion.

An den Hauptberufsgruppen sind nämlich als Erwerbende betheiligt:

	Personen	% all. Beruftreibenden des Kantons	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	9,236	20,4	1,6
„ Industrie	27,465	60,6	5,0
„ Handel	3,844	8,5	4,0
„ Verkehr	1,623	3,6	3,4
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft u. Kunst	1,870	4,1	4,0
„ persönlichen Dienstleistungen	1,261	2,8	7,0
	45,299	100,0	

Die Gesammtbevölkerung (Beruftreibende, Angehörige, Hausgesinde) ist wie folgt an den Haupterwerbszweigen betheiligt:

	Personen	% der Bevölkerung	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	20,760	20,0	1,8
„ Industrie	56,028	54,0	5,3
„ Handel	8,819	8,5	4,3
„ Verkehr	4,144	4,0	3,7
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft u. Kunst	4,857	4,7	4,2
„ persönlichen Dienstleistungen	2,127	2,0	7,1
Ohne oder unbekannten Berufs nebst Angehörigen und Hausgesinde	6,997	6,8	4,5
	103,732	100,0	

Handel, Industrie und Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen im Jahre 1880 5 ‰ und mehr aller erwerbsthätigen Personen des Kantons oblagen (laut eidg. Berufsstatistik):

Beruf	Erwerbsthätige	‰ aller Erwerbsthätigen des Kantons	‰ der nämlichen Berufskategorie d. ganzen Schweiz
Uhren- und Uhrenwerkzeugfabrikation	16352	361,0	372
Handel, eigentlicher	2336	51,6	42
Schneiderei	1682	37,1	48
Gasthof- und Wirthschaftsgewerbe	1155	25,5	38
Weißnäherei	922	20,3	34
Wascherei und Glätterei	867	19,1	59
Schuhmacherei	792	17,5	27
Maurerei und Gypserei	706	15,6	33
Schreinerei und Glaserei	650	14,3	31
Zimmerei	491	10,8	27
Bäckerei	385	8,5	33
Metzgerei und Wurstcrei	312	6,9	36
Chocoladefabrikation etc.	306	6,8	113
Maschinen- und Mühlenbau	282	6,2	29
Bank-, Agentur- u. Versicherungswesen	261	5,8	44
Strumpfwirkerei und -Strickerei	222	4,9	61

Fabriken.

Dem schweiz. Fabrikgesetz waren Ende Juni 1887 57 Etablissements unterstellt (1,6 % aller unterstellten Etablissements der Schweiz), mit 2423 Arbeitern (1,7 %) und 1522 Pferdekräften; 5 Etablissements mit 157 Arbeitern haben keine Motoren.

Die am stärksten vertretenen Industriezweige sind:

1) Die Uhrenindustrie	mit 26 Etabl.,	1321 Arb.,	178 Pf.
2) Die Baumaterialienindustrie	„ 7 „	355 „	412 „
3) Das Baugewerbe	„ 5 „	113 „	46 „

Die *Uhrenindustrie* umfaßt: *11 Uhrenfabriken ohne nähere Bezeichnung* mit 1082 Arb., 123 Pf. (1 Les Brenets, 2 Chaux-de-Fonds, 1 Cortaillod, 1 Couvet, 1 Fontainemelon, 1 Landeron, 4 Locle, 2 Neuenburg, 1 Travers); *2 Uhrwerkzeug- und Uhrfournitürenfabriken* mit 28 Arb., 7 Pf. (Chez-le-Bart, Cortaillod); *2 Uhrbügel- und Couronnesfabriken* mit 42 Arb., 12 Pf.; *3 Uhrschalenfabriken* mit 84 Arb., 22 Pf. (2 für Goldschalen in Chaux-de-Fonds, 1 Noiraigues); *4 Uhrensteinfabriken* mit 35 Arb., 10 Pf. (1 Couvet, 3 St-Sulpice); *1 Echappementsfabrik* mit 50 Arb., 4 Pf. (Locle).

Die *Baumaterialienindustrie* umfaßt: *3 Fabriken für Cement und hydraulischen Kalk* mit 144 Arb., 310 Pf. (2 Noiraigues, 1 St-Sulpice); *3 Ziegel- und Backsteinfabriken* mit 166 Arb., 70 Pf. (1 Couvet, 1 Fontaines, 1 Neuenburg); *1 Asphaltbergwerk* mit 45 Arb., 32 Pf. (Travers).

Das *Baugewerbe* umfaßt: *1 Säge* mit 8 Arb., 28 Pf. (Chaux-de-Fonds); *2 Baugeschäfte* mit 57 Arbeitern, 14 Pf. (Neuenburg); *1 Schreinerei* mit 9 Arb., 4 Pf. (Chaux-de-Fonds); *1 Möbelfabrik* mit 39 Arb. (Cernier).

Die übrigen dem Gesetz unterstellten Fabriken sind: 4 Buchdruckereien (2 Neuenburg, 2 Chaux-de-Fonds); 2 Chocoladefabriken mit 217 Arb., 190 Pf. (1 Locle, 1 Serrières); 1 Cigarrenfabrik in Cormondrèche; 1 Fabrik elektrischer

Kabel in Cortaillod; 1 Werkstätte für Kleinmechanik in Neuenburg; 1 Maschinenfabrik in Couvet; 2 Mühlen in Serrières; 1 Papierfabrik in Serrières; 1 Papierstofffabrik in St-Sulpice; 1 Scheideanstalt in Locle; 1 Stahlwalzwerk in Les Brenets; 2 Strohhutfabriken in Boudry und Neuenburg; 1 Telegraphenwerkstätte in Neuenburg.

Industriegeschichtliches.

(Mitgetheilt, wie bisher alle industriegeschichtlichen Abschnitte der Kantone, von Herrn Alfred Frey, Sekretär des schweiz. Handels- und Industrievereins.)

Die zwischen dem Neuenburgersee und der französischen Grenze gelegenen Hochthäler des Jura und das am See sich hinziehende Gelände selbst haben im Zeitraum der zwei letzten Jahrhunderte einen geradezu staunenswerthen industriellen Entwicklungsgang durchgemacht. Die Geschichte wird es nicht müde, auf das seltene Beispiel mit verdientem Lobe stets wieder hinzuweisen, doch wirft leider die Ungunst der jüngsten Zeit auch auf dieses erfreuliche Bild ihren störenden Schatten.

Bis gegen das Ende des XVII. Jahrhunderts bauten die Bewohner der mildern Landstriche vorzüglich Wein und Getreide; die der rauhern Gegenden gaben sich beinahe ausschließlich mit Viehzucht ab. Nebenbei spannen die Weiber leinene und wollene Garne, aus welchen während der Winterszeit Wirkwaaren und Tücher gefertigt wurden. Die Männer halfen mit und schufen sich überdies die nöthigen Geräthe, wie Sicheln, Hacken, Kübel und dergleichen.

Refugianten aus Frankreich brachten auch in diese Gegenden lebhaftere Bethätigung; sie lehrten die Verarbeitung der Metalle zu den verschiedensten Zwecken und verschafften der *Spitzenklöppelei* Eingang. Binnen kurzer Frist gelangte letztere, namentlich im Traversthale, zur Blüthe und verbreitete sich von da aus im ganzen Kanton herum. In dem Maße, wie sich die Klöppler in ihren Arbeiten vervollkommneten, erweiterten sich auch die Absatzgebiete; die anfänglich etwas groben Spitzen gingen meist nach Lyon, die spätern feinern Stücke fanden hauptsächlich in Frankreich, Spanien, Italien und in andern europäischen, sowie in überseeischen Ländern Käufer. Den flandrischen Spitzen vermochten es die Neuenburger freilich nie gleich zu thun, doch stellten sie sich eben auch bedeutend billiger im Preise und erfuhren mannigfache Verwendung. Der benöthigte Zwirn kam zum besten Theil aus Flandern; es wird nämlich berichtet, daß das von einer eigens erbauten Zwirnerei in Brevine gelieferte Garn beim Waschen sich nicht eben so gut gehalten habe wie jenes.

Mit dem Beginn des zweiten Dezenniums des gegenwärtigen Jahrhunderts gerieth die Klöppelei in allmäligen Verfall. Die durch hohe Zölle geschützte fremdländische Konkurrenz, der rasche Wechsel der Mode, welchem die einigermaßen vernachlässigte Technik nicht mehr genügend Rechnung zu tragen im Stande war, sowie die Ueberhandnahme der Uhrenindustrie sollen die vornehmsten Ursachen des Rückgangs gewesen sein. Es fehlte nicht an mehrmaligen Versuchen zur Wiederbelebung des Gewerbes, auch nicht an solchen zur Ersetzung desselben durch die ***Handschuhfabrikation***; allein nennenswerthe Erfolge wurden nicht mehr erreicht und die Spitzenklöppelei fällt zur Zeit kaum noch in Betracht. Ebenso erlag die Handschuhmacherei — in den dreißiger Jahren eingeführt — nach kurzem Kampfe wieder der französischen Uebermacht.

Es ist die *Uhrenmacherei*, welcher schon lange die Führung unter den Neuenburger Industrien zugefallen ist und die sie voraussichtlich noch geraume Zeit behaupten wird. Im Jahre 1679 reparirte Daniel JeanRichard in La Sagne eine Taschenuhr, die ein Pferdehändler jener Gegend aus England mitgebracht

hatte, und im Jahre 1681 stellte der junge Mechaniker selbst seine Erstlingsuhr fertig. Das war der sichtbare Anfang einer Industrie, die wegen der Vollendung ihrer Werke und einer bald auf's sinnreichste gegliederten Arbeitstheilung überall gerechte Bewunderung geerntet hat. Indessen ist nicht zu übersehen, daß die Neuenburger sich damals schon recht eigentlich zu Meistern in Metallarbeiten aller Art herangebildet hatten und wesentlich deßhalb nachher mit so großem Eifer darauf Bedacht nahmen, durch fortgesetzte Erfindung geeigneter Werkzeuge sich die Kunst des Uhrenmachens zu erleichtern. Die für jeden Arbeiter vorhandene Möglichkeit, sich der Erstellung derjenigen Bestandtheile zuzuwenden, auf die ihn Veranlagung und Geschicklichkeit hinwiesen und die eben durch ununterbrochene Uebung bis auf das höchste Maß gesteigerte Meisterschaft, sowie der angeborne Sinn für ein musterhaftes Sichindiehändearbeiten verhalfen den Neuenburger Uhren zu dem Weltrufe, dessen sie genossen haben.

Erst als der vermehrte Begehr eine überaus und zu unvermittelt starke Vergrößerung der Produktion erheischte, und Neuenburg trotzdem die Konkurrenz nicht wollte aufkommen lassen, ging man dort zeitweise und theilweise von der Erzeugung der Primaqualitäten ab und büßte damit für die Folge mehr ein als vorübergehend gewonnen wurde. Vollends seit der Errichtung eigentlicher Uhrenfabriken, welche, mit Mitteln überreich ausgestattet, die Befriedigung des Massenbedarfs mit billigen und dennoch tüchtigen Uhren bezwecken, hat sich die Sachlage für die Neuenburger Industrie noch schwieriger gestaltet. Auch die Zollverhältnisse haben hiezu ein Uebriges beigetragen, obwohl sie für die zum Schmuggel geeigneten Erzeugnisse bis jetzt nicht gerade von ausschlaggebender Bedeutung gewesen sind.

Unter der Einwirkung der berührten und anderer Umstände hat die Neuenburger Uhrenmacherei mit Bezug auf ihre Einträglichkeit viel eingebüßt, weßhalb sie nicht grundlos auf Mittel und Wege sinnt, nach dieser Richtung wieder vortheilhaftere Zustände herbeizuführen. Inwieweit ihr dies gelingen wird, hängt nicht zum wenigsten davon ab, ob die vielfach ungesunden Grundsätze bei der Fabrikation und im Handel — deren Anwendung namentlich dem israelitischen Element zuzuschreiben ist — wieder können verlassen werden. Einstweilen sind Löhne und Gewinn gering und eine Wendung zum Bessern thut Noth.

JeanRichard siedelte im Jahre 1705 von La Sagne nach Locle über, von wo sich die Uhrenindustrie nach La Chaux-de-Fonds, in's Traversthal und in die andern Bergthäler verpflanzte. Erst kurz vor der zweiten Hälfte des laufenden Jahrhunderts wurde sie auch in der Stadt Neuenburg selbst und am See heimisch. Die Neuenburger Uhrenmacher verlegten sich anfänglich — wie schon angedeutet — vorzugsweise auf die Herstellung bester Uhren; mit der Zeit aber ist gerade die Vielfältigkeit der Fabrikation bemerkenswerth geworden. Alle Arten von ganzen Uhren, von Werken, Schalen und der hunderterlei einzelnen Bestandtheile gehen Jahr für Jahr in solchen Massen aus den Fabriken und Werkstätten hervor, daß sich ihr Werth nach vielen Millionen bemißt. Die Neuenburger Chronometer und andern Präzisionsuhren sind ihrer Vortrefflichkeit halber ebenso bekannt wie die verschiedenen Systeme wohlfeiler Fabrikate, für welche die Bewohner jener Jurathäler ebenfalls bahnbrechend geworden sind.

Ueber den Werth der Produktion liegen etliche neuere Schätzungen vor. Eine solche vom Ende der dreißiger Jahre berechnet den Werth der Uhren ohne die Schlaguhren und Werkzeuge auf etwa sieben Millionen Franken alter Währung; eine Schätzung vom Jahre 1878 veranschlagt den Produktenwerth auf rund fünfzig Millionen Franken; eine letzte vom Jahre 1883 endlich geht

auf mindestens achtzig Millionen Franken, welche Summe auch den heutigen Verhältnissen noch entsprechen dürfte.

In alle Länder der Erde haben die Neuenburger Uhren ihren Weg gefunden. Die wichtigsten Abnehmer waren von jeher die umliegenden Staaten und England, ferner Rußland, Spanien, der Orient und später Nordamerika.

Mit der Uhrenindustrie in engem Zusammenhange stand und steht noch die Fabrikation von *Uhrmacherwerkzeugen* und von allen möglichen *Präzisionsinstrumenten.* Dazu hat sich in neuerer Zeit die Erstellung *elektrischer Apparate* gesellt. In allen diesen Gebieten wird Gediegenes geleistet.

Schon JeanRichard selbst erfand eine Anzahl von Werkzeugen, doch wurden deren noch mehrere eine Zeit lang zu hohen Preisen aus Paris und London bezogen. Bald genug freilich versahen dann die Neuenburger ihrerseits diese und alle übrigen uhrenmachenden Städte mit ihren neuerfundenen oder verbesserten Erzeugnissen.

Von großer Bedeutung war für Neuenburg seit dem Anfang des XVIII. bis weit in die erste Hälfte des XIX. Jahrhunderts hinein die *Indiennedruckerei.* Ihre Entstehung geht auf das Jahr 1715 zurück. Damals wurde im Val-de-Ruz eine Bleicherei eingerichtet, deren Besitzer bald Nastücher und dann ganze Stücke zu bedrucken begannen. Die rege Nachfrage ermuthigte zur Gründung weiterer Druckereien, so daß man ihrer am See und in den nordwestlich desselben gelegenen Ortschaften schon vor 1770 ein Dutzend zählte. Die hervorragendsten befanden sich in Cortaillod und Boudry. Auch die Vortrefflichkeit dieser Druckereiprodukte war allgemein anerkannt, weßhalb sie schon früh nicht nur auf den Messen in Basel und Frankfurt, sondern auch in Frankreich und Italien, später — nach Ueberhandnahme der fremdländischen Konkurrenz — auf den Märkten aller Erdtheile Käufer fanden. Die Eingangs des gegenwärtigen Jahrhunderts von Frankreich getroffenen Sperrmaßregeln, dann die nach und nach auch von den übrigen besten Abnehmern aufgerichteten Zollschranken, das gewaltige Anwachsen der ausländischen Konkurrenz, die Entrichtung höherer Löhne von Seiten der Uhrenindustrie und vielleicht noch andere, weniger gewichtige Faktoren haben die Baumwolldruckerei in die Bedeutungslosigkeit zurückgedrängt, in welcher sie heutzutage erscheint. Zuerst wurden vorwiegend ostindische, später hauptsächlich schweizerische Gewebe zum Bleichen, Bedrucken, Färben und Appretiren verwendet.

Unter den Erwerbszweigen, die sich von früher her erhalten und selbst weiter entfaltet haben, sind namentlich die *Strumpfwirkerei,* die *Absynthfabrikation,* die *Asphaltgewinnung* und auch die *Papierfabrikation* zu nennen, welch letztere — in Serrières ansässig — besonders gutes Handpapier lieferte. Die Wirkwaarenproduktion wird als Hausindustrie und in einem mechanischen Etablissement betrieben.

In die neuere Zeit fallen Versuche mit der *Hand-* und *Maschinenstickerei,* welche Erfolge versprechen. Auch die *Strohhutmacherei* hat an Umfang gewonnen. Im Allgemeinen jedoch halten die textilen Industrien keinen Vergleich aus mit der Metallverarbeitung, denn auch die *Wollenspinnerei* und *Tuchfabrikation* trat nie aus einem bescheidenen Rahmen heraus.

Dagegen sind noch etliche Betriebe zu erwähnen, deren Produkte sich zum Theil ebenfalls eines weitverbreiteten Rufes erfreuen: vorab die *Chokoladefabrikation,* die *Zementfabrikation,* die einst bedeutende *Gerberei,* die *Zigarrenmacherei* und die *Möbelschreinerei.*

Hält man sich bei alledem gegenwärtig, welche Sorgfalt von jeher auf den *Weinbau*, auf die *Käserei* und andere landwirthschaftliche Gewerbe verwendet worden ist, so fügt sich ein für das theilweise so liebliche, theils so unwirthliche Ländchen recht günstiges Zeugniß zusammen, welches durch eine richtige Würdigung des emsigen *Handels* noch erheblich gewinnt. Früher wurde fast ausschließlich mit Vieh, Käse, Wein und Holz gehandelt, seit dem Aufblühen der Industrien aber ist natürlich auch der Handelsverkehr weit mannigfaltiger und wichtiger geworden. Gute Straßen und Schienenstränge, mit großen Kosten erbaut, durchziehen das Land und auch der See wird als Handelsweg benutzt.

Urproduktion.

Es widmeten sich im Jahre 1880 der Landwirthschaft 8462 Personen, der Forstwirthschaft 451, dem Bergbau 290, der Fischerei 32, der Jagd 1.

Der Bergbau

ist, von der Asphaltgewinnung bei Travers abgesehen, unbedeutend. Betreffend Asphalt s. Seite 74 im I. Band. Andere Bergbauprodukte sind:

Hydraulischer Kalk und *Cement* bei Convers, Noiraigue und St-Sulpice.

Kalksteine bei Boinod, Les Brenets, Chaux-du-Milieu, Hauterive, Les Loges und Neuenburg.

Töpfer- und *Ziegelthon* bei Boudry, Fontaines und Marin.

Torf bei Brévine, Le Cachot, Les Cœudres, Martel-dernier, Les Ponts, Ponts-Martel, La Sagne, La Varconne.

Landwirthschaft.

Die Hauptgetreidearten sind Weizen, Gerste, Hafer und Roggen. Eine Produktionsstatistik besteht noch nicht, da die Katastralvermessung noch nicht in allen Gemeinden durchgeführt werden konnte.

Andere Ackerfrüchte als Getreide sind: Futterpflanzen, Kartoffeln, etwas Gemüse, Erbsen und Bohnen, wenig Flachs, Raps und Mais.

Die verbreitetsten Futterpflanzen sind: Klee, Luzerne und Esparsette.

Zahl der Obstbäume unbekannt.

Der Weinbau umfaßt 1242 ha. Die Weinproduktion betrug:

1884	8139 hl Rothen und	63,355 hl Weißen	=	Fr.	4'678,555
1885	6894 „ „ „	70,490 „ „	=	„	2'994,194
1886	3527 „ „ „	53,510 „ „	=	„	2'576,709

Es gibt keine Viehversicherungsgesellschaften; dagegen 53 Käserei- und Sennereigesellschaften, 6 landwirthschaftliche Vereine (welche Ausstellungen veranstalten) und 3 Weinbauvereine. Diese trachten die Rebenkultur durch Prämirungen zu fördern.

Verkehr.

Eisenbahnen.

Bestand Ende 1886: 4 Bahnunternehmungen mit 123,689 m Bahn und 32 Stationen. Die Bahnlänge vertheilt sich auf die einzelnen Unternehmungen und nach den Konzessionen wie folgt:

Jura-Bern-Luzern-Bahn: Konzession vom 18. Mai 1870 für die Strecke von Convers bis zur neuenburgisch-bernischen Grenze bei Convers gegen Renan 1995 m.

Jura neuchâtelois (Eigenthum des Staates Neuenburg): 1) Konzession vom 23. November 1853 für die Strecke von der französisch-schweizerischen Grenze bei Col-des-Roches bis Convers 13,806 m. 2) Konzession vom 20. Oktober 1855

für die Strecke von Convers bis Neuenburg 24,264 m. Gesammtlänge der Strecken des Jura neuchâtelois im Kanton Neuenburg 38,070 m.

Suisse Occidentale-Simplon: Konzession vom 29. November 1853 für die Strecken: *a.* von der bernisch-neuenburgischen Grenze bei Neuenstadt bis zur schweizerischen Grenze bei Verrières 55,090 m; *b.* von Auvernier bis zur neuenburgisch-waadtländischen Grenze bei Vaumarcus 15,498 m; zusammen 70,588 m.

Traversthalbahn (Val-de-Travers): 1) Bundeskonzession vom 21. Juni 1881 für die Linie Travers-St-Sulpice 9890 m. 2) Bundeskonzession vom 13. Dezember 1884 für die Zweiglinie Fleurier-Buttes 3146 m. Länge der Traversthalbahn im Kanton Neuenburg 13,036 m.

Neuenburg-Locle s. „Bernische Jurabahnen" und „Jura neuchâtelois". Neuenburg-Verrières s. „Suisse occidentale"; Neuenburgische Jurabahn und Neuenburgische Staatsbahn s. „Jura neuchâtelois".

Neuenstadt-Biel s. Bernische Jurabahnen.

Nicaragua ist mit der Schweiz vertraglich verbunden durch den Weltpostvereinsvertrag. Beitritt Nicaragua's am 20. Juni 1881. (A. S. n. F. VI, 288.)

Nickel kommt im Kanton Wallis (Thal d'Anniviers) vor, doch sind die Adern ganz unregelmäßig, die Abbauverhältnisse daher außerordentlich schwierig. *Einfuhr* im Jahre 1886 für Fr. 363,000, wovon für Fr. 341,000 rein oder legirt (683 q à Fr. 500), das meiste aus Deutschland und Frankreich; *Ausfuhr* für ca. Fr. 29,000. *Einfuhr* von Nickel- und Neusilberwaaren im nämlichen Jahre für Fr. 90,000 (103 q à Fr. 875), das meiste aus Deutschland; *Ausfuhr* für Fr. 5000.

Nidau-Biel-Bözingen s. Tramways suisses.

Nidwalden bildet mit Obwalden den Kanton Unterwalden. Bundesglied seit 1. August 1291. Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dezember 1880 11,992 Personen = 0,42 % der gesammten Bevölkerung der Schweiz. Flächeninhalt 290,5 km² = 0,7 % des gesammten Flächeninhaltes der Schweiz. Nicht in Bezirke eingetheilt. 11 Gemeinden. 6 Civilstandskreise. 1 Nationalrathswahlkreis (18.) mit 1 Mandat. Gehört zum 3. eidg. Assisenbezirk, in militärischer Beziehung zum IV. Divisionskreis.

Nach dem Größenverhältniß unter den wirthschaftlichen Gruppen der Kantone nimmt Nidwalden folgende Rangstufen unter den Kantonen ein: Die 3. hinsichtlich öffentliche Verwaltung, Wissenschaft und Kunst, die 5. hinsichtlich Handel, die 9. hinsichtlich Urproduktion, die 11. hinsichtlich persönliche Dienstleistungen, die 17. hinsichtlich Industrie, die 20. hinsichtlich Verkehr.

An den Hauptberufsgruppen sind nämlich als Erwerbende betheiligt:

	Personen	% all. Beruftreibenden des Kantons	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	2420	48,9	0,4
„ Industrie	1724	34,8	0,3
„ Handel	396	8,0	0,4
„ Verkehr	103	2,1	0,2
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft und Kunst	250	5,0	0,5
„ persönlichen Dienstleistungen	61	1,2	0,3
	4954	100,0	

41,3 % der ganzen Bevölkerung

Die Gesammtbevölkerung (Beruftreibende, Angehörige, Hausgesinde) ist wie folgt an den Haupterwerbsgruppen betheiligt:

	Personen	% der Bevölkerung	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	5988	49,9	0,5
„ Industrie	3307	27,6	0,2
„ Handel	938	7,9	0,4
„ Verkehr	245	2,0	0,2
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft und Kunst	481	4,0	0,4
„ persönlichen Dienstleistungen	72	0,6	0,2
Berufslose nebst Angehörigen etc.	961	8,0	0,6
	11992	100,0	

Handel, Industrie und Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen im Jahre 1880 ½ % und mehr aller erwerbsthätigen Personen des Kantons oblagen (laut eidg. Berufsstatistik):

Beruf	Erwerbsthätige	% aller Erwerbsthätigen des Kantons	% der näml. Kategorie der Schweiz
Seidenspinnerei und -Weberei	357	7,2	0,6
Handel, eigentlicher	222	4,5	0.4
Gasthof- und Wirthschaftsgewerbe	158	3,2	0,5
Schreinerei und Glaserei	130	2,6	0,6
Schneiderei	129	2,6	0.4
Schuhmacherei	103	2,1	0,4
Leinen- und Halbleinfabrikation	88	1,8	0,8
Cementfabrikation	86	1,7	10,4
Zimmerei	76	1,5	0.4
Weißnäherei	70	1,4	0,3
Strohflechterei	67	1,3	0,5
Maurerei und Gypserei	55	1,1	0,3
Glasfabrikation	49	1,0	11.2
Wascherei und Glätterei	45	0,9	0,3
Bäckerei	38	0,8	0,3
Metzgerei	32	0,6	0,4
Dachdeckerei	29	0,6	0,8
Schmiede	25	0,5	0,3

Fabriken.

Es bestehen Ende 1887 in Nidwalden 4 Cementfabriken, 4 Ziegelhütten, 3 Gerbereien, 5 Bierbrauereien, 13 Sägemühlen, 4 Getreidemühlen, 1 Teigwaarenfabrik, 2 Tabakstampfen, 2 Gypsfabriken, 1 Glashütte, 1 Cartonfabrik, 2 Parqueterien, 1 Floretspinnerei, 1 Seidenzettelei und 1 Liqueurfabrik.

Dem schweiz. Fabrikgesetz waren Ende Juni 1887 7 Etablissements mit 195 Arbeitern und 458 Pferdekräften unterstellt, nämlich: 2 Cementfabriken in Beckenried und Stansstad (erstere zugleich Kalkfabrik), 1 Glashütte in Hergiswyl, 1 Parqueterie in Buochs, 1 Floretspinnerei in Buochs, 1 Seidenzettlerei in Buochs, 1 Teigwaarenfabrik in Ennetbürgen.

Industriegeschichtliches über Ob- und Nidwalden.

(Mitgetheilt von Herrn Jos. Durrer, Adjunkt des eidg. statistischen Bureau.)

Die Kleinheit des Gebietes und die Spärlichkeit der Materialien hat es als gut erscheinen lassen, diese Notizen für Nid- und für Obwalden in einen Artikel zusammenzufassen.

Unter den Aeußerungen über die Erwerbsthätigkeit der Bevölkerung Unterwaldens in früheren Zeiten wird wohl eine der geschichtlich am weitesten zurückgreifenden diejenige sein, welche uns Schiller in den Worten übermittelt hat, das Volk der Urkantone sei „zu Nichts anstellig, als das Vieh zu melken und faul herumzuschlendern auf den Bergen". Darnach wären denn auch die Unterwaldner im Anfange des 14. Jahrhunderts ausschließlich ein Hirtenvolk gewesen. Neuere Studien (P. Martin Kiem im „Geschichtsfreund", Band 21, und C. Odermatt in den „Beiträgen zur Geschichte Nidwaldens", 3. Heft) lassen aber diese Anschauung als eine zu einseitige erscheinen und haben dargethan, daß im 13. und 14. Jahrhundert [1]) in Unterwalden auch der Ackerbau eine Ausdehnung und Bedeutung hatte, welche vielleicht derjenigen der Vieh- und Milchwirthschaft gleichkam, oder dieselbe sogar überragte. Es geht dieses daraus hervor, daß die in den damaligen Urkunden erwähnten Abgaben und Naturalzinsen an Klöster und andere Grundherren kaum seltener in Erzeugnissen des Land- und Ackerbaues (Weizen, Dinkel, Hafer, Flachs, Bohnen, Nüsse) als in solchen der Vieh- und Milchwirthschaft (Käse, Zieger, Castratos, Ziegenfelle, Eier) bestehen und daß in damaliger Zeit Aecker an Halden und Berghängen in einer Höhe erwähnt werden, wo jetzt schon lange nur mehr Naturwiesen und Alpweiden bestehen. — Der Umschwung in diesen Verhältnissen trat im 15. (wenn nicht schon Ende des 14.) Jahrhundert ein und setzte sich auch im folgenden derart fort, daß die beiden Regierungen von Ob- und Nidwalden in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts den nunmehr eingetretenen Rückgang des Ackerbaues als Uebelstand zu betrachten anfingen und durch obrigkeitliche Verfügungen aufzuhalten versuchten. Aber kategorische Gebote zu vermehrter Pflege des Ackerbaues, wie aufmunternde Unterstützungen desselben, welche sich in den beiden Staatsprotokollen ungefähr zwei Jahrhunderte lang wiederholen (siehe Kiem und Odermatt a. a. O.), erwiesen sich auf die Dauer gleich machtlos. Der Pflug verschwand aus Unterwalden so gründlich, daß der Schreiber dieses einen solchen zum ersten Male in einer theatralischen Aufführung der Geschichte Arnold Anderhalden's zu sehen bekam (wahrscheinlich mußte das Exemplar zu diesem Zwecke importirt werden).

Es wäre schwierig, ausreichend zu erklären, welchen Ursachen dieser Uebergang des Ackerbaues zur Viehzucht und Milchwirthschaft zuzuschreiben sei und warum derselbe hier 2—3 Jahrhunderte früher als in andern Gegenden der Schweiz eintrat. Thatsache ist, daß Unterwalden schon in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts sich um einen möglichst vortheilhaften Absatz seiner Erzeugnisse nach Italien — und dahin wohl nichts anderes als Vieh und Käse — interessirte (siehe z. B. Eidgen. Abschiede, 1335) und für denselben energisch, wenn nöthig mit dem Schwerte in der Hand, eintrat; sein erster Feldzug über den Gotthard soll durch eine solche Frage veranlaßt worden sein. So ist es möglich, daß die durch Krieg und Politik eroberten und befestigten Absatzverhältnisse, dabei der Mangel einer größeren Konkurrenz, Wesentliches zu diesem Umschwunge beigetragen haben. — Ein anderer Faktor möchte in Folgendem zu finden sein. In den früheren Jahrhunderten die so zahlreichen eigenen, später die fremden Kriegsdienste, dann wenigstens vom 17. Jahrhundert an sonstige starke Auswanderung (nach dem Elsaß, in's Wallis, um 1760 auch einmal nach Rußland, wovon im Gouvernement Samara eine damals entstandene Kolonie bis heute den

[1]) Nach dem „Liber Heremi" hätte das Kloster Einsiedeln schon im Jahre 1018 in Buochs eine Mühle erworben, aber im Ganzen sind die Quellen für die Zeit vor dem 13. Jahrhundert doch gar zu selten.

Namen „Unterwalden" erhalten haben soll; dann nach Amerika, in die Rheingegenden Deutschlands) entführten dem Lande sozusagen in stetiger Weise eine solche Menge von Arbeitskräften, daß dadurch die Bewirthschaftung des eigenen Bodens, sowie überhaupt die gewerbliche Entwicklung des Landes kaum unbeeinflußt bleiben konnten.

Zu immer ausgedehnterer Benützung des Thalgrundes als Weide und Wiese und damit zur Einschränkung des Getreidebaues muß auch das folgende Verhältniß mitgewirkt haben. Gegenwärtig gehören mehr als $^3/_4$ sämmtlicher Alpweiden Unterwaldens den dortigen Gemeinden oder Korporationen, nicht ganz $^1/_4$ sind im Eigenthume von Privaten. Das war nicht von jeher so. Ein ganz großer Theil dieser Alpen ist nachweisbar erst seit Ende des 14. Jahrhunderts in den Gemeindebesitz übergegangen und es ist dieser Uebergang aus Privathänden mehr oder weniger ein bis heute fortdauernder. Nun galt für die Benützung von Gemeindealpen seit Jahrhunderten die Beschränkung, daß dieselben nur mit solchem Vieh befahren werden durften, welches in derselben Gemeinde „gewintert", d. h. den Winter über ausschließlich mit in derselben Gemeinde gewachsenem Heu gefüttert worden war. Ist nun auch die Benützung der Gemeindealpen keine unentgeltliche, so ist sie doch eine so billige, daß deren genannte Verkettung mit der Winterfütterung im Thale ganz nothwendig, wie eine Prämie, auf die Ausdehnung des Grasbaues und damit auf Einschränkung der Getreidekultur wirken mußte. — Dann haben überhaupt und nicht bloß in der angeführten Richtung, wie früher so auch heute noch, die Rechtsverhältnisse an dem hier noch sehr ausgedehnten Gemeineigenthum so viel Bestimmendes für den Betrieb der unterwaldnerischen Landwirthschaft, daß ein hinreichendes Verständniß der letztern ohne Kenntniß der erstern nicht wohl möglich ist. Indem es an diesem Orte nicht erlaubt ist, ausführlicher darauf einzutreten, sei wenigstens auf folgende zwei Schriften verwiesen, von denen die erstere vorwiegend die rechtlichen, die zweite die wirthschaftlichen Seiten dieser Verhältnisse behandelt. *„Die Rechtsverhältnisse am Gemeinland in Unterwalden"*, von *A. Heusler*, in Band 10 der „Zeitschrift für schweiz. Recht", und *„Die schweiz. Allmend in ihrer geschichtlichen Entwicklung"*, von *A. Miaskowski*, in Band 2 von Schmoller: „Staats- und sozialwissenschaftliche Forschungen".

* * *

Nach diesen Erörterungen über ihre allmälige Ausdehnung in unserm Lande bieten Viehzucht und Alpenwirthschaft mit ihrem konservativen Charakter nur seltene Momente, welche besonders zu erwähnen wären. Doch seien aus der Geschichte der unterwaldnerischen Bodenkultur zwei Erscheinungen angeführt, von denen allerdings die eine nur noch mit ihrem Anfange in das vorige Jahrhundert zurückreicht, die andere zum Theil schon in unsere Tage hineinlangt: die Tieferlegung des Lungernsee's und die „Allmendvertheilungen". — Der Anblick des erstgenannten Werkes vermag heutigen Tages nur mehr mäßigeres Staunen zu erregen; zur Zeit seiner Vollendung, im Jahre 1836, dagegen schrieb ein Fachmann: „Die Tieferlegung des Lungernsee's ist ohne Zweifel eines der größten und interessantesten Werke seiner Art, das vielleicht nur durch den prachtvollen Kanal für den Abfluß des Lago Fucino bei Rom übertroffen wird". Ueber das Technische des Werkes sei hier bloß angeführt, daß das Wesentliche desselben in einem 420 m langen, ungefähr 2 m hohen und wohl $1^1/_2$ m breiten, durch Kalkfelsen getriebenen Tunnel besteht, durch welchen die Wasserfläche des See's ungefähr um 40 m tiefer gelegt wurde. Die Arbeit war im September 1790 begonnen worden, in Folge öfterer und längerer Aussetzungen aber wurde die

Mündung des Tunnels in den See erst den 9. Januar 1836 mittels einer Pulvermine bewerkstelligt; die sämmtlichen Kosten des Werkes, einschließlich der Frohnarbeiten, werden auf ungefähr Fr. 220,000 (heutiger Währung) berechnet. — An diesem Orte ist aber das namentlich anzuführen, daß dieses Werk in seinem von Anfang beabsichtigten und schließlich auch befriedigend erreichten Zwecke ein ausschließlich landwirthschaftliches war. Dem fühlbaren Mangel an kulturfähigem Boden und speziell dem Mißverhältnisse zwischen hinreichend vorhandener Sommernahrung für das Vieh auf den Alpen und ungenügender Winternahrung für dasselbe im Thale sollte durch Gewinnung des Seegrundes abgeholfen werden. Das Resultat in dieser Beziehung war die Eroberung eines Areals von 90 Hektaren pflanzbaren Landes und 21 Hektaren gerölliger Halden, welches dann an die ungefähr 150 Lungerer, welche seit 1831 die „Seegesellschaft" bildeten, vertheilt wurde. (Schriften: Technisch *„Die Tieferlegung des Lungern-See's. Mit mehreren Plänen"*. [Anonym, aber von einem Fachmanne. Zürich, 1836.] Geschichtlich *„Die Tieferlegung des Lungernsee's"*. Von *A. Küchler*. Sarnen, 1886.)

* * *

Noch vor fünfzig Jahren (im „Gemälde der Schweiz. Der Kanton Unterwalden", von A. Businger, 1836) berechnete man, daß in Unterwalden jährlich über 1200 Kühe (in Obwalden 812, in Nidwalden 431) in gemeinsamer Weide auf der Allmend, d. i. dem im Thale, zunächst den Dörfern gelegenen Theile des Gemeineigenthums, gesömmert werden. Gegenwärtig ist diese Benützungsweise zum größern Theile (in einzelnen Gemeinden ganz) verschwunden. Die Allmend ist unter die Genossen „vertheilt" worden. Währenddem diese Vertheilung beispielsweise in Stans für den einzelnen Genossen die Zuweisung eines Grundstückes von nahezu einer halben Hektare zur Folge hatte, ist das Betreffniß in andern Gemeinden bedeutend unter solchem Maße zurückgeblieben. Schon durch derartige Zerstückelung des Bodens, dann auch durch ausdrückliche Vorschriften, ist die weitere Benützung desselben als Weideland ausgeschlossen und das letztere der Acker- und Gartenkultur oder dem Grasbaue gewidmet worden. Neben der landwirthschaftlichen Bedeutung dieses Wechsels ist aber auch der eigenthümliche rechtliche Charakter desselben zu erwähnen. Die genannte Vertheilung bedeutet keineswegs einen Uebergang des Gemeineigenthums in Privateigenthum; den Genossen ist bloß die landwirthschaftliche Benützung der Grundstücke zugestanden worden, allerdings eine lebenslängliche und selbst vom Vater auf den Sohn vererbliche, aber das Eigenthumsrecht der Gemeinden und Korporationen ist dabei vorbehalten und könnte durch Beschluß derselben jederzeit in beliebiger (überhaupt gesetzlicher) Weise geltend gemacht werden. Selbstverständlich ist durch dieses Verhältniß für die Nutznießer auch die Belastung des ihnen zugetheilten Landes mit Hypotheken, ebenso diejenige mit Gebäuden, ausgeschlossen; die Allmend wird auch den Nachkommen als *freier* Grund und Boden erhalten werden.

* * *

Ueber die neben der Landwirthschaft vorhandene Erwerbsthätigkeit der Unterwaldner in früheren Zeiten sind die Notizen so seltene und zerstreute, daß sie sich nicht wohl zu abgerundeten und erschöpfenden Darstellungen vereinigen lassen. Was die der Befriedigung der gewöhnlichen Landesbedürfnisse obliegenden *Handwerke* betrifft, so finden sich wohl seit ungefähr der Mitte des 16. Jahrhunderts Zünfte erwähnt (im Rathsprotokoll von Obwalden zum ersten Male 1566). Indessen hat man sich hierunter für unser Land nur ein schwaches Abbild der gleichnamigen städtischen Korporationen vorzustellen. In Obwalden waren, wie

es scheint vom Anfange an, sämmtliche Handwerke in eine einzige Zunft vereinigt, in Nidwalden bestanden deren mehrere; eine Pflicht zum Eintritte in diese Zünfte wird aber beiden Orts kaum je bestanden haben und von namhaften Zwecken und Erfolgen kann wahrscheinlich auch nicht gesprochen werden. Man findet wohl dann und wann Aeußerungen dieser Zünfte erwähnt, welche auf die gewerbliche Thätigkeit ihrer Angehörigen Bezug haben (wie Ausstellung von Lehrbriefen und Aehnliches), aber lieber und mit mehr Eifer scheinen die Zunftgenossen ihre Zusammengehörigkeit in trinkender Geselligkeit gepflegt zu haben. („Die von den Handwerksleuten aufgerichtete Bruderschaft ist gutgeheißen, doch sollen sie an Jahrzeiten sich nicht vollsaufen, auch Niemanden in die Bruderschaft zwingen." Rathsbeschluß von Obwalden vom 24. Juni 1596.) Ihre Fortdauer bis heute haben sich diese Zünfte wohl nur dadurch erhalten, daß sie sich bald nach ihrem Entstehen auch zu kirchlichen Bruderschaften konstituirten.

Weit über die Stufe eines bloß der Nützlichkeit dienenden Handwerks scheint sich seit Jahrhunderten die Schreinerei erhoben zu haben. Eine aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammende, bis zur Stunde wohl erhaltene Zimmervertäferung mit Plafond und Buffet in der Rosenburg in Stans (neuestens in das Eigenthum des Bundes übergegangen) wird von Sachverständigen als eine der künstlerisch werthvollsten Arbeiten dieser Art erklärt, welche sich in der Schweiz erhalten haben. Aus derselben Zeit und aus der Nachbarschaft, dem Winkelriedhause in Stans, stammten zwei reich eingelegte Thüren, welche an der Landesausstellung in Zürich ausgestellt waren. Noch älter (von 1503) ist der kunstreiche, aus Holzmosaik und Schnitzwerk zusammengesetzte Plafond der Friedhofkapelle in Sarnen und derjenige in der Müslikapelle am Eingange in's Melchthal, jünger dagegen die durch ihre Mannigfaltigkeit anziehende Intarsienarbeit des Plafonds der Flüelikapelle ob Sachseln. Zwar ist kein Anhaltspunkt vorhanden, daß diese angeführten Werke durch einheimische Künstler verfertigt worden seien; aus heimischen Werkstätten aber stammen offenbar jene „Buffet", Wandkästen und ähnlichen Möbel, mit ihren Jahrzahlen aus dem 17., 18. und dem Anfange des 19. Jahrhunderts, mit eingelegten Figuren, denen wir jetzt noch so häufig in einfachen Privathäusern begegnen und auf deren Kunstwerth in neuerer Zeit zuerst wieder durch spürende Kunstjuden aufmerksam gemacht wurde. — Einer ähnlichen künstlerischen Ausbildung scheint sich keines der übrigen Handwerke jemals erfreut zu haben.

* * *

Als älteste Werkstätte eigentlicher *Großindustrie* in Unterwalden ist das Eisenbergwerk im Melchthal anzuführen. Die erste noch erhaltene Erwähnung desselben datirt von 1439, eine folgende von 1453; doch scheint das Werk, wenn nicht schon früher, so doch bald darauf eingegangen zu sein. Hoch oben auf der Melchseealp, an der sog. Erzegg, wurde das Erz gebrochen, durch Ochsen bis zur „Frutt" befördert und von dort weg, wie es scheint auf offener Holzbahn, eine Stunde weit über den steilen Abhang in das Thal hinuntergeleitet. Bei der Keselenalp befand sich das sog. Erzhaus, wahrscheinlich die Schmelze, und eine Stunde weiter vorn im Thale, unter der Ortschaft Melchthal, die Schmiede. 1551 wird vor der Landsgemeinde von Obwalden erklärt, „daß by den hundert Jaren ein ysenschmitten im Melchthal gewesen, als nochmalen wohl kundbar syge. Darnach durch mittel des dodts vnd absterben fille des volks die isen schmitten sich geendet." Es wurden nunmehr von der Landsgemeinde neuerdings „die gaben gottes vnd die bergwerkh vnd ärtze, so in allem dem gebirg des Melchthal vnd Melchsee liegt" an eine Gesellschaft der angesehensten Bürger

des Landes als Erblehen ertheilt; von den verschiedenen Bedingungen sei hier bloß angeführt, daß den Unternehmern verboten war, mehr als 20 landesfremde Arbeiter anzustellen. Aber nach ungefähr 15 Jahren war das Unternehmen schon wieder eingestellt. Die dritte Eröffnung des Eisenwerkes fand nach einem Landsgemeindebeschluß von 1620 statt. Unter wechselnden Besitzern (alle Landeseinwohner) dauerte der Betrieb dieses Mal bis 1689. Auch ein Versuch der Regierung, das Unternehmen unter obrigkeitlicher Verwaltung weiter zu führen, hatte nur dessen Todeskampf verlängert; Knappen und Schmiede blieben seit jener Zeit aus dem Melchthale verschwunden. („Chronik von Kerns" v. A. Küchler, 1885.)

An biegsamerem Stoffe als im Melchthale arbeitete die unterwaldnerische Industrie in Rotzloch am Vierwaldstättersee. Hier bestand eine Papierfabrik, und zwar wenigstens seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts; schon ein Regierungsmandat von 1602 schreibt vor, daß dort Papier mit den Landesschlüsseln verfertigt werde. Ueber die Ausdehnung und sonstigen Geschicke dieser Fabrik in früheren Zeiten ist uns nichts bekannt, ihre größte Entwicklung scheint dieselbe seit den 30er Jahren des laufenden Jahrhunderts gewonnen zu haben; um 1860 wurde angegeben, daß sie 100 Pferdekräfte in Maschinen und daneben bei 130 Arbeiter beschäftige und eine der bedeutendsten Papierfabriken der Schweiz sei. Seit ungefähr einem Jahrzehn ist sie als solche eingegangen und in den Gebäuden eine Cementfabrik eingerichtet worden. — Eine kleine Papierfabrik mit Handbetrieb bestand bis in die neuere Zeit auch am jenseitigen Seeufer, in Hergiswil. Aber bedeutender als diese war die am gleichen Orte im Jahre 1818 als Filiale von Flüeli im Entlebuch gegründete Glasfabrik, bis heute fortbestehend und in halbjährlichem Betriebe je bei 50 Arbeiter beschäftigend. — Bloß bei einem Jahrzehn bestand eine 1829 in Kerns erbaute Baumwollenspinnerei. Dagegen erfreute sich wenigstens einige Zeit lang besserer Geschäfte die später und als Ableger von Gersau entstandene Seidenspinnerei und Kämmlerei in Buochs, bis auch diese nach 1870 das Loos ihrer Mutterfabrik theilten.

Industrielle Unternehmungen, welche erst in neuester Zeit entstanden sind und gegenwärtig fortbestehen, bleiben in diesen geschichtlichen Notizen absichtlich unberücksichtigt, dagegen mögen noch jene verschiedenen Zweige von *Hausindustrie* genannt werden, welche man je zeitweise erwähnt findet. Wann das Baumwollenspinnen als häusliche Beschäftigung eingeführt wurde und welche Ausdehnung dasselbe jemals hatte, ist uns nicht bekannt; erwähnt wird es 1799 in Lungern, wo die Schulkinder durch diese Beschäftigung an fleißigem Schulbesuche verhindert wurden. — „Um den dortigen Thalleuten ein vortheilhaftes Nebengewerbe zu verschaffen," richtete der von 1769—1798 regierende Abt Leodegar von Engelberg „in dem Kloster eine Werkstatt zum Seidenspinnen, Waschen und Krempeln ein, womit jetzt (1796) viele Leute beschäftigt werden, die sich sonst nur kümmerlich nähren können; er errichtete auch eine Wollenweberei, um alle im Lande gewonnene Wolle zu den nöthigen Zeugen für die Einwohner verfertigen zu lassen" (Norrman). Diese mehr fabrikmäßige Schulung (deren Dauer wir nicht kennen) mag die Bewohner von Engelberg befähigt haben, sich später mehr und geschickter als andere im häuslichen Seidenweben zu beschäftigen; letztere Industrie ist in Engelberg auch jetzt noch eine sehr verbreitete und zählte in neuester Zeit bei 160 Webstühle, alle andern Gemeinden Obwaldens deren bei 300; in Nidwalden scheint diese Industrie nie die gleiche Verbreitung gewonnen zu haben. — Schneller Zu- und Abnahme war jeweilen die Beschäftigung mit Stroh- und Roßhaararbeiten unterworfen. Die Einrichtung

einer Flechtschule wird in Kerns 1828 erwähnt; eine bedeutende Ausdehnung gewann diese Industrie einmal in den 50er Jahren, aber noch größere und vortheilhaftere um 1865. In einzelnen Gegenden soll damals fast in der Hälfte der Häuser „gehütelt“ worden sein (Verfertigung von Strohhüten für Wohlen). Der Tagesverdienst erreichte auch für junge, kaum der Schule entwachsene Personen bis Fr. 1. 20 und 1. 40, und man berechnete während der besten Zeit in einer einzigen Gemeinde den Gesammtverdienst per Woche auf etwa Fr. 1200. So vortheilhafte Verhältnisse dauerten allerdings nicht lange und in wenigen Jahren war das Hüteln wieder fast ganz verschwunden. — In den 50er Jahren fanden auch einmal Bestrebungen statt, die ostschweizerische Stickerei einzuführen, doch scheint dieselbe in unserm Lande niemals größere Bedeutung erlangt zu haben. — Eine um 1865 in Sachseln errichtete und mehrere Jahre im Gange erhaltene Schule für die Holzschnitzerei fiel gerade in die Zeit, in der diese kunstgewerbliche Handtirung auch in ihrer nahen Heimat schwerer Krisis entgegenging; es wurde darum dem gemeinnützigen Unternehmen nicht möglich, im Lande dauernde Erfolge zu erzielen.

Urproduktion.

Der Landwirthschaft widmeten sich im Jahre 1880 2343 Personen, der Forstwirthschaft 51, dem Bergbau 15, der Fischerei 8, der Jagd 3.

Bergbau.

Nach der Rohproduktenkarte von *Weber* und *Brosi* (Verlag von J. Wurster & Cie. in Zürich, 1883) werden in Nidwalden folgende Bergbauprodukte gewonnen:

Gyps bei Rotzloch.

Hydraulischer Kalk und Cement bei Hergiswyl und Rotzloch, ehemals auch bei Beckenried und Büren.

Kalksteine bei Stansstad.

Töpfer- und Ziegelthon bei Hergiswyl, ehemals auch bei Beckenried.

Torf bei Bürgen.

Tufstein bei Büren.

Landwirthschaft.

(Mitgetheilt von Herrn Landammann Durrer in Stans.)

Nidwalden besitzt 231 Alpen. Von diesen sind 83 Eigenthum der Bürger- oder Korporationsgemeinden, 78 gehören den sog. Gemeinalpen und 70 den Privaten.

In der letzten Zeit wird von Behörden die Verbesserung der Alpen angestrebt und ihre Bemühungen finden günstigen Boden, da besonders die Privatalpbesitzer sich befleißen, ihre Alpen in bessern Stand zu bringen.

Sämmtliche Alpen ertragen ca. 7000 Kuhschweren und der Preis des Alpzinses per Kuhschwere bei einer Alpzeit von durchschnittlich fünf Monaten erreichte Fr. 45—55.

Auf den Alpen werden nur Spalen-Sbrinskäse gemacht, ca. 20—25,000 Stücke oder Laibe im Gesammtgewichte von 4—5000 q und im Werthe von ca. Fr. 600,000. Sie werden exportirt.

Der Magerkäse, hauptsächlich im Winter fabrizirt, wird zum Theil auch exportirt, jedoch großentheiles im Lande selbst konsumirt.

Der Zieger, als alpwirthschaftliches Nebenprodukt betrachtet, hat keinen Export, sondern wird im Lande selbst verbraucht.

Entsprechend dem Ertrage des Käses ist auch der Viehexport. Nidwalden *besitzt einen* mittleren Viehschlag, der als gutes Milchvieh sehr geschätzt

wird. Das Jungvieh findet großentheils nach Italien und Frankreich Absatz, aber auch in mehreren Schweizerkantonen wie Luzern, Aargau und St. Gallen ist dasselbe beliebt und wird daher gesucht. Aeltere Milchkühe gehen vorzugsweise nach Spanien und Südfrankreich. Unsere Alpen eignen sich besonders für Aufzucht von Jungvieh, weßhalb die Landesbehörden für Hebung der Viehzucht jährlich bedeutende Opfer bringen. (Vergl. auch den Artikel „Viehstand der Schweiz".)

Die Liegenschaften, d. h. Bauerngüter im Thale, sind geschlossene Grundstücke. Wenn dieselben auch nicht groß sind (in der Regel mag die Durchschnittsgröße bloß 5—10 Jucharten betragen), so gelten dieselben doch wegen ihrer Ertragsfähigkeit große Verkaufspreise. Der infolge der hohen Güterpreise in Aufschwung gekommene Wiesenbau hat den Kornbau, welcher übrigens nie bedeutend war, verdrängt, so daß sehr wenig Korn mehr gepflanzt wird und das Gepflanzte bei weitem nicht für den Hausbrauch reicht. Ebenso ist auch die Kartoffelproduktion gering und für die Bedürfnisse der Einwohner Nidwaldens ungenügend.

Nidwalden mit einer Gesammtbodenfläche von 29,050 ha hat 6925 ha gleich 24 % Wald. Der Holzexport ist sehr bedeutend, was um so unbedenklicher ist, weil bei nur etwelcher Pflege kein Holzmangel für Nidwalden in Aussicht steht.

Die Jagd ist unbedeutend. Dagegen gewährt die Fischerei nicht unbedeutende Erträgnisse. Die Fischzucht selbst wird gefördert. Wir besitzen drei Fischbrutanstalten, welche jährliche Aussetzungen in die für die Fischzucht besonders geeigneten Bäche machen. Beispielsweise wurden in den letzten Jahren über 200,000 junge Fische ausgesetzt.

Sehr bedeutend wird die Obstbaumzucht betrieben und es verdient alle Anerkennung, daß von Seite der Standesbehörden diesem wichtigen Zweige unserer Landwirthschaft viel Aufmerksamkeit und Unterstützung gewährt wird. Laut einer im Jahre 1886 aufgenommenen Obstbaumzählung besitzt Nidwalden 41,515 Birnbäume, 17,078 Aepfelbäume, 11,937 Kirschbäume, 15,882 Nußbäume, 14,533 Pflaumen- und Zwetschgenbäume und 295 Pfirsich- und Aprikosenbäume und 8347 Rebstöcke. Dazu kommen noch 674 Feigenbänme. Nicht gerechnet sind dabei die mehrere tausend Bäume in angelegten Baumschulen, deren es mehrere gegenwärtig in Nidwalden gibt.

Von diesem Obstertrage werden die Birnen gedörrt, namentlich aber gemostet und als Getränk im Lande verwendet. Von Kirschen und Zwetschgen wird ebenfalls etwas gedörrt, das Meiste aber gebrannt. Das meiste Obst und seine daraus gewonnenen Erzeugnisse wird im Lande konsumirt mit Ausnahme der Nüsse, welche einen beliebten und theuer bezahlten Ausfuhrartikel bilden.

Der in letzter Zeit in's Leben gerufene Bauernverein wirkt mit Eifer und Geschick für Hebung der Land- und Alpwirthschaft sowie der Viehzucht. Er ordnet alljährlich mehrere Wandervorträge an, welche anregend und belehrend auf die landwirthschaftliche Bevölkerung wirken.

Nidwalden hat auch der Erhaltung und Kultur des Bodens seine Aufmerksamkeit geschenkt. Die durch den Zahn der Zeit in Verwitterung kommenden Berge und die bei schweren Gewittern gefährlichen Wildbäche sollten nämlich mit Hülfe des Art. 24 der Bundesverfassung und durch das Bundesgesetz vom 22. Juni 1877 betreffend die Wasserpolizei im Hochgebirge sicher gestellt werden. Die Gemeinde Stans hat in den letzten zwanzig Jahren forstliche und

andere Verbauungen zum Schutze des Fleckens vorgenommen und im Verein mit Stansstad und Oberdorf große Dammbauten längs der Aa zum Schutze des Stanserthales ausgeführt, deren Erstellung, wenn man alles rechnet, die Summe von Fr. 100,000 erforderte.

In Beckenried werden gegenwärtig Bäche verbaut mit einem Kostenaufwande von Fr. 250,000 und Hergiswyl verwendet für Verbauung seines „Steinibaches" Fr. 105,000, woran die Eidgenossenschaft 50 % und der Staat Nidwalden 20 % beiträgt.

Auch die Gemeinde Buochs macht Verbauungen zum Schutze des Dorfes und der Güter. Die daherigen Opfer beziffern sich auf Fr. 50,000.

Nidwaldens Behörden wollen weder durch den äußern Feind, noch durch die Schrecknisse der Natur vom Schweizerboden etwas verloren gehen lassen.

Verkehr.

Straßen.

Der Halbkanton hat Straßen erster und zweiter Klasse. Länge der erstern 34 km. Baukosten für 28,3 km Fr. 675,800. Die übrigen 5,7 km, auf die Straße von der Kantonsgrenze Luzern bis zur Kantonsgrenze Obwalden entfallend, wurden von Obwalden erstellt; Nidwalden bestreitet aber die Unterhaltungskosten.

Länge der Straßen zweiter Klasse 38,7 km. Baukosten Fr. 290,600.

Keine Eisenbahnen.

Niederglatt-Wettingen s. Nordostbahn.

Niederlagsverkehr. Die Niederlagshäuser haben den Zweck, den Zwischenhandel zu erleichtern, indem sie unverzollte Waaren aufnehmen, welche innerhalb Jahresfrist entweder zur Einfuhr, zur Durchfuhr oder in ein anderes Niederlagshaus abgefertigt werden müssen. Mit Bewilligung des eidg. Zolldepartementes, welche jedoch nur ganz ausnahmsweise ertheilt wird, können auch *verzollte* Güter in die Niederlagshäuser aufgenommen werden. Ausgeschlossen sind die anderen Gegenständen gefährlichen, die explodirbaren, der Selbstentzündung fähigen, der Fäulniß oder Gährung ausgesetzten Waaren. Die Niederlagsgebühr beträgt per Monat und per 100 kg 10, 20 oder 30 Rp., je nach der Waarengattung. Hiezu kommt eine einmalige Einschreibgebühr von 15 Rp. und eine einmalige Waaggebühr von 6—10 Rp. per 100 kg.

Die Zollverwaltung ist für die den Niederlagshäusern anvertrauten Güter verantwortlich, soweit ein Verschulden von Beamten in Betracht kommt.

Die Bestimmungen über den Niederlagsverkehr finden sich im Zollgesetz von 1851 (A. S. II, 541) und in der bundesräthlichen Vollziehungsverordnung vom 18. Weinmonat 1881 (A. S. n. F. 5, Seite 608).

Eidg. Niederlagshäuser bestehen zur Zeit (Mitte 1887) in Aarau, Basel, Buchs (Rheinthal), Chiasso, Genf-Bahnhof und Genf-Freihafen, Lausanne, Locarno, Lugano, Luzern (nur für Weine), Morges, Rolle (nur für Weine), Romanshorn, Rorschach, St. Gallen, St. Margrethen, Schaffhausen, Vevey und Zürich, insgesammt 19.

Die eidg. Niederlage im Genfer sog. Freihafen und diejenige in Lausanne stehen unter den Bestimmungen spezieller Reglemente und unterscheiden sich von den übrigen Niederlagshäusern dadurch, daß in letzteren das *Brutto*gewicht der Waaren, in ersteren für gewisse Waaren das *Netto*gewicht nebst Tarazuschlägen als Grundlage bei der Verzollung dient.

Niederlande s. Holland.

Niederlassungsverträge bestehen mit Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Hawaii, Japan, Italien, Lichtenstein, den Niederlanden, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, mit Oesterreich-Ungarn, Rußland, Salvador, Spanien.

Nolla-Verbauung. Die Nolla, ein zeitweise gefährlicher Bergfluß, fließt bei Thusis in den Hinterrhein. Sie machte zum Theil die Korrektur des Hinterrheins nothwendig und es knüpfte der Bund, als er die Subvention für die Korrektur des Hinterrheins bewilligte, die Bedingung daran, daß auch die Nolla unschädlich gemacht werde. Es werden daher an derselben Verbauungsarbeiten vorgenommen, die mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Der Bund trägt 50 % der Kosten bis zum Maximum von Fr. 100,000 (Bundesbeschluß vom 7. Dezember 1883, A. S. n. F., Bd. VII, pag. 306).

Nonnen. Ihre Zahl betrug im Jahre 1880 1372. Vertheilung auf die Kantone: 224 St. Gallen, 222 Freiburg, 127 Zug, 120 Luzern, 119 Schwyz, 116 Appenzell I.-Rh., 88 Solothurn, 81 Nidwalden, 78 Uri, 70 Graubünden, 62 Wallis, 33 Tessin, 26 Aargau, 4 Obwalden, je 1 Appenzell A.-Rh. und Bern.

Nordbahn. Unter diesem Namen bestand von 1847 bis 1853 eine besondere Gesellschaft für die Linie Zürich-Baden (bauliche Länge 23,333 m, Betriebslänge 23,120 m oder rund 24 km), welche am 9. August 1847 eröffnet wurde. Am 1. Juli 1853 ging diese Linie infolge Fusion in's Eigenthum der schweiz. Nordostbahn über (vide Nordostbahn).

Nordostbahn. (Vgl. auch „Moratoriumslinien".) Die schweiz. Nordostbahn ist das Unternehmen einer Aktiengesellschaft, deren Verwaltungssitz in Zürich ist. Die allgemeine Geschäftsführung und die Betriebsleitung wird durch eine „Direktion" besorgt. Das Netz der Nordostbahn umfaßt die in der nachfolgenden Darstellung der Betriebseröffnungen genannten Linien. Die

Betriebseröffnung hat wie folgt stattgefunden: Zürich Baden (23,333 m bauliche Länge) am 1. Juli 1853 von der Nordbahn erworben (von dieser am 9. August 1847 eröffnet); Romanshorn-Winterthur (57,492 m) den 16. Mai 1855, Winterthur-Oerlikon (20,399 m) den 27. Dezember 1855, Oerlikon-Zürich (4566 m) den 26. Juni 1856, Baden-Brugg (9034 m) den 29. September 1856, Winterthur-Schaffhausen (29,858 m) den 16. April 1857, Brugg-Aarau (17,843 m) den 15. Mai 1858, Turgi-Waldshut (Grenze Mitte Rhein, 15,509 m) den 18. August 1859, Rorschach-Romanshorn (14,389 m) den 15. Oktober 1869, Romanshorn-Konstanz (18,706 m) den 1. Juli 1871, Zürich-Ziegelbrücke-Näfels (59,536 m) den 20. September 1875 mit gleichzeitigem Beginn der Mitbenutzung der Strecke Näfels-Glarus (Eigenthum der Vereinigten Schweizerbahnen), Winterthur-Koblenz (47,233 m) den 1. August 1876, Oerlikon-Bülach (16,270 m) und Oberglatt-Dielsdorf (4126 m) den 1. Januar 1877, Niederglatt-Wettingen (18,293 m) den 1. Oktober 1877. Gleichzeitig Verkürzung der Linie Zürich-Baden um 593 m infolge Verlegung der Bahn bei Wettingen. Glarus-Linththal (15,752 m) den 1. Juni 1879. Am 16. Juli 1879 Verkürzung der Linie Romanshorn-Konstanz um 245 m infolge Grenzverlegung in Konstanz.

Am 1. Juni 1880 hat die Nordostbahn die bis dahin einen Bestandtheil der Nationalbahn bildenden Linien Winterthur-Zofingen (79,682 m) und Suhr-Aarau (2999 m) erworben und gleichzeitig das mit den Linien Winterthur-Effretikon und Otelfingen-Wettingen parallel laufende Geleise der Nationalbahn abgebrochen (13,002 m). Am 1. Oktober 1880 Uebernahme der Ostsektion der Nationalbahn, bestehend aus den Linien Winterthur-Singen (43,965 m), Etzwylen-Konstanz (29,328 m) und Emmishofen-Kreuzlingen (693 m).

Am 1. April 1881 hat die Nordostbahn die Linie Zofingen-Suhr (16,193 m) und die ideelle Hälfte der Strecke Suhr-Aarau (1748 m) an die schweiz. Centralbahn abgetreten. Am 1. Juni 1881 Eröffnung des Verbindungsstückes Oerlikon-Seebach (465 m). Im Jahre 1882 hat sich die Bahnlänge der Nordostbahn infolge von Geleiseverlegungen etc. im Ganzen um 240 m verkürzt, im Jahre 1883 aus demselben Grunde um fernere 63 m.

Am 31. Juli 1885 hat die Nordostbahn die Linie Sulgen-Goßau (22,670 m) und am 31. Dezember 1885 schließlich die Linie Effretikon-Hinweil (22,157 m) käuflich erworben.

Das ganze im Eigenthum der Nordostbahngesellschaft befindliche Bahnnetz hatte Ende 1885 eine Ausdehnung von 542,214 m. Die Betriebslänge der durch die Nordostbahn für eigene Rechnung betriebenen Linien betrug, ebenfalls Ende 1885, rund 564 km (genau 563,054 m). Die nächsten

Rückkaufstermine für den Bund sind auf Grund der Konzessionen folgende: 1. Mai 1895 für die Linien Oerlikon-Bülach und Oberglatt-Dielsdorf (20,071 m); 26. Februar 1903 für die Linien Winterthur-schweizerische Grenze bei Rielasingen und Etzwylen-Konstanz mit Emmishofen-Kreuzlingen (zusammen 67,670 m); 9. September 1903 für die Linie Sulgen-Goßau (22,670 m); 22. Dezember 1903 für die Linie Winterthur-Koblenz (47,233 m); 23. Dezember 1903 für die Linie Niederglatt-Wettingen (18,293 m); 20. Juli 1904 für die Linie Zürich-Richtersweil (zürcherische Grenze) (26,928 m); 30. Dezember 1904 für die Linie Effretikon-Hinweil (22,157 m); 1. Februar 1905 für die Strecke Richtersweil- (zürcher. Grenze) Näfels (32,608 m) und 1. Mai 1903 für sämmtliche übrigen in der Schweiz gelegenen Linien (278,272 m). Der Rückkaufstermin für die auf badischem Gebiet gelegene Strecke Rielasingen- (Grenze) Singen (6312 m) ist uns unbekannt.

Bauliche Verhältnisse: Bauliche Länge mit einem Hauptgeleise 423,905 m, mit zwei Hauptgeleisen 118,309 m. Auf 1000 m Bahn entfallen durchschnittlich 1525 m Geleise. Von der ganzen Bahn liegen 338,893 m auf Dämmen, 195,123 m in Einschnitten 3370 m in Tunneln (größter Tunnel 1790 m) und 4828 m auf Brücken (größte Brücke 327,5 m lang). Von der Betriebslänge liegen 186,106 m in der horizontalen, 376,948 m in Steigungen oder Gefällen bis zu 20 ‰, 375,089 m in der Geraden und 187,965 m in Kurven bis zu 172 m Minimalradius. Mittlere Steigung der ganzen Bahn 4,73 ‰; mittlerer Krümmungshalbmesser für die ganze Bahn 1579 m.

Stationen Ende 1885: 135½ eigene und 12½ in Mitbenutzung. Die wichtigsten sind: Zürich, Aarau, Winterthur, Romanshorn, Schaffhausen, Rorschach, Konstanz, Singen, Brugg, Turgi, Baden, Waldshut, Koblenz, Bülach, Ziegelbrücke, Glarus.

Rollmaterial: Ende 1885 hat die Nordostbahn für den Betrieb des eigenen Netzes und der Bötzbergbahn (zusammen 622 km) besessen: 138 Lokomotiven von durchschnittlich 254 Pferdekräften und einem mittleren Leergewicht von 30,6 Tonnen, 470 Personenwagen mit 20,210 Sitzplätzen und 2432 Güterwagen mit 26768,5 Tonnen Tragkraft.

Betriebspersonal im Jahre 1885: 3764 Personen für den Betrieb von 689 Bahnkilometer oder 5,46 per km.

Verkehrsquantitäten:		1884	1885
Tägliche Züge über die ganze Bahn . . .	n	12,93	13,35
Mittlere Zahl der Wagenachsen per Zug . .	„	26,61	25,18
Reisende per Jahr	„	5'497,024	5'696,776

Gepäck, Thiere und Güter per Jahr	t	1'530,828	1'545,383
Personenkilometer im Ganzen	n	108'899,084	114'394,569
Tonnenkilometer (Gepäck, Thiere, Güter) im Ganzen	„	79'784,585	80'432,847
Personenkilometer per Bahnkilometer	„	201,292	211,450
Tonnenkilometer per Bahnkilometer	„	147,476	148,674
Betriebseinnahmen:			
Ertrag des Personentransportes	Fr.	4'898,604	5'125,485
Ertrag des Gepäck-, Thier- und Gütertransportes	„	7'983,337	7'773,037
Verschiedene Einnahmen	„	1'030,409	1'322,610
Gesammteinnahmen	„	13'912,350	14'221,132
Einnahmen per Bahnkilometer	„	25,716	26,287
Einnahmen per Nutzkilometer	„	5. 28	5. 22
Einnahmen per Achskilometer	Cts.	20,63	20,74
Betriebsausgaben:			
Reine Betriebskosten	Fr.	5'852,681	6'188,596
Verschiedene Ausgaben	„	962,301	1'260,002
Gesammtausgaben	„	6'814,982	7'448,598
Ausgaben per Bahnkilometer	„	12,597	13,768
„ „ Nutzkilometer	„	2. 59	2. 73
„ „ Achskilometer	Cts.	10,11	10,86
„ in Prozenten der Einnahmen	%	48,99	52,38
Mittlerer Zinsfuß der Anleihen	„	4,39	4,38
Dividende für Prioritätsaktien	„	(6,00) [1]	6,00
„ „ die sämmtlichen Aktien	„	(1,25) [1]	1,25

Bilanz auf Ende 1885:	Aktiven Fr.	Passiven Fr.
Baukonto	141'170,204	—
Emissionsverluste auf den Aktien	696,467	—
Zu amortisirende Verwendungen	24'494,471	—
Betheiligung an Gemeinschaftsbahnen	27'612,322	—
Verwendungen auf Nebengeschäfte	2'295,849	—
Verfügbare Mittel	19'855,964	—
Aktien (Fr. 11'000,000 Prioritäten)	—	53'000,000
Consolidirte Anleihen	—	147'850,000
Schwebende Schulden	—	4'432,027
Spezialfonds	—	7'255,945
Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung	—	3'587,305
Total	216'125,277	216'125,277

Baukonto Ende 1885:	Im Ganzen Fr.	Per Bahnkm. Fr.
Bahnanlagen und feste Einrichtungen	116'955,331	215,700
Rollmaterial	22'217,187	35,719
Mobiliar und Geräthschaften	1'997,686	3,684
Total	141'170,204	255,103

Normalbahnen. In der schweizerischen Eisenbahnstatistik werden die Eisenbahnen eingetheilt in die vier Kategorien: *A.* Normalbahnen, *B.* Spezialbahnen, *C.* Drahtseilbahnen und *D.* Tramways.

[1]) Im Jahre 1886 bezahlt Fr. 660,000.

Die in der Schweiz gelegenen Normalbahnen hatten Ende 1885 einen Umfang von 2 718,577 m baulicher Länge und 2'765.034 m oder rund 2766 km Betriebslänge. Zu den Normalbahnen werden folgende Unternehmungen gerechnet: Centralbahn (inkl. Basler Verbindungsbahn), Aargauische Südbahn, Wohlen-Bremgarten, Emmenthalbahn, Gotthardbahn, Jura-Bern-Luzern-Bahn inkl. Jura neuchâtelois, Bern - Luzern - Bahn, Bödelibahn, Nordostbahn. Zürich - Zug - Luzern, Bötzbergbahn, Seethalbahn, Suisse Occidentale, Bulle-Romont, Tößthalbahn, Travers-St. Sulpice. Vereinigte Schweizerbahnen. Toggenburgerbahn, Wald-Rüti, Rappersweil-Pfäffikon, Wädensweil-Einsiedeln, sowie die Strecken ausländischer Eisenbahnunternehmungen, welche auf Schweizergebiet gelegen sind, nämlich: ein Theil der Grh. Badischen Staatsbahnen (in den Kantonen Baselstadt und Schaffhausen), ein Theil der K. K. Oesterr. Staatsbahnen (im Kanton St. Gallen) und die der Paris-Lyon-Méditerranée gehörende Strecke Genf-La Plaine; die Elsaß-Lothring. Bahnen und die italienischen Eisenbahnen kommen hier nur mit Bezug auf die Betriebslänge in Betracht. Nähere Mittheilungen über die oben genannten Bahnen finden sich unter den entsprechenden Schlagwörtern.

Notenbanken. Zu den auf Seite 564 (I. Band) erwähnten Emissionsbanken hat sich, an Stelle der Solothurnischen Bank, am 1. Januar 1886 die Solothurner Kantonalbank mit einem einbezahlten Kapital von Fr. 5'000,000 und einer vom Bundesrath bewilligten Emission von Fr. 3'000,000 gesellt. Dadurch ergibt sich pro 1886 für die Emissionsbanken folgender Status:

Emissionsbanken 33. Einbezahltes Kapital Fr. 121'774,000. Notenemission Fr. 137'886,000. Notenzirkulation Fr. 127'064,000 = 92,1 % der Emission. Gesetzliche Baarschaft Fr. 66'723,000 = 52,5 % der Zirkulationssumme.

Oberalpstrasse (Militärstraße). Erbaut in den Jahren 1863/64, führt diese Straße von Andermatt, von der Gotthardstraße abzweigend, über die Oberalp (Paßhöhe 2052 m ü. M.), dem Oberalpsee (2031 m ü. M.) entlang in das Vorderrheinthal, dem Rheine folgend über Sedrun nach Dissentis, wo sie sich mit der Lukmanierstraße vereinigt. Die Länge beträgt 31,7 km, die Fahrbahnbreite 4,8 m. Der Bund subventionirte den Bau dieser Straße, deren Erstellungskosten auf ca. Fr. 638,000 kamen, mit Fr. 350,000. Bundesbeschluß vom 26. Juli 1861 (A. S. Bd. VII, pag. 70).

Obere Strasse über Julier und Maloja. Die Straße führt von Chur nach Tiefenkasten und über den Julier (Paßhöhe 2287 m ü. M.) nach Silvaplana im Oberengadin, ferner über den Maloja (Paßhöhe 1811 m ü. M.) nach Castasegna an der italienischen Grenze. Ihre Länge beträgt 103 km, die Fahrbahnbreite 5 m. Die Erstellungskosten betragen Fr. 1'384,000. Die Julierstraße wurde 1820 begonnen und 1826 vollendet. Die Straße über den Maloja, resp. die Strecke Silvaplana-Casaccia wurde in den Jahren 1827 und 1828 ausgeführt. Bis Ende des Jahres 1840 gelangten auch die übrigen Straßenstrecken (Chur-Stalla und Casaccia-italienische Grenze) zur Vollendung. (Vgl. „Bavier, Straßen der Schweiz", Verlag von Orell Füßli & Co.)

Oberglatt-Dielsdorf s. Nordostbahn.

Oberitalienische Bahnen s. Alta Italia.

Obstbau. (Mitgetheilt von Herrn Heinzelmann, Obstbaulehrer am Seminar Mariaberg in Rorschach.) Nach den neuesten Zählungen und Schätzungen besitzt die Schweiz ca. 14 Millionen Obstbäume. Bei einem jährlichen Durchschnittsertrag von Fr. 2 per Baum ergibt sich ein Gesammtnutzen von 28 Millionen Franken oder ein Kapitalwerth des Obstbaumbestandes von 700 Millionen Franken. (S. auch den Schluß des Artikels.)

Der Obstbau zerfällt in den *Wirthschafts-* und in den *feinen* Obstbau. Ersterer besteht im Anbau von Most-, Koch- und Dörrobst, letzterer im Anbau von Tafelobst. Der Wirthschafts-Obstbau beschäftigt sich mit den hochstämmigen-, letzterer mit den Zwergobcbäumen. Erstere finden wir hier zu Lande auf Wiesen, Feldern und Gärten, seltener an Landstraßen, Wegen, Eisenbahndämmen, Böschungen etc., letztere finden sich hauptsächlich in Gärten, an Gebäuden, Mauern und Zäunen. Für die Schweiz ist besonders der wirthschaftliche Obstbau von großer Bedeutung, weil es sich um Massenproduktion von Most-, Dörr- und Kochobst und um intensive Ausnützung des Kulturlandes handelt. Von Obstarten werden hauptsächlich angebaut: Birnen, Aepfel, Kirschen, Pflaumen, Zwetschgen, Nüsse, Aprikosen, Pfirsiche. Bei der Anpflanzung von Obstbäumen muß man hauptsächlich darauf Rücksicht nehmen, daß jede Baumart den richtigen Standort und Boden erhält.

Der Apfelbaum ist in Bezug auf den Boden sehr genügsam. Er geht mit seinen Wurzeln mehr in die Breite, eignet sich daher auch noch für flachgrundiges Terrain. Kiesiger, hitziger Boden sagt ihm aber so wenig zu als Nässe im Untergrund, in beiden Bodenarten ist er sehr dem Krebs unterworfen. Bei richtiger Sortenauswahl gedeiht er auch in hohen Lagen noch gut.

Der Birnbaum verlangt, weil seine Wurzeln mehr in die Tiefe gehen, eine große Bodentiefe und einen lockeren Untergrund, wenn derselbe auch nicht gerade reich an Nährstoffen ist. Die *Wirthschaftssorten* kommen in ziemlich feuchtem Boden noch fort, Kalkboden sagt ihnen besonders gut zu. Die Tafelsorten verlangen warme geschützte Lagen und guten Boden. Bei richtiger Auswahl des Standortes und der Sorten kommen die Birnen bis zu einer Höhe von 1000 m über Meereshöhe noch fort.

Von dem Kirschbaum läßt sich sagen, daß er in allerlei Boden fortkommt oder besser gesagt, in neuerer Zeit in allen Bodenarten kränkelt. Am besten sagt ihm trockener Boden zu, Nässe kann er nicht ertragen. Gut gedeiht er an sonnigen, trockenen Abhängen. Sauerkirschen sind in Bezug auf den Boden weniger anspruchsvoll; sie gedeihen am besten in den Hausgärten mit kräftigem Boden. Der Kirschbaum findet sich noch in einer Höhe von 1100 bis 1200 m über Meer.

Die Zwetschgen- und Pflaumenbäume verlangen fruchtbaren Boden und können sehr viel Feuchtigkeit ertragen. Die Zwetschgen tragen die größten und saftigsten Früchte an Wasserläufen; die Edelpflaumen in Gärten.

Der Nußbaum verlangt einen freien sonnigen Stand und warmen Boden. Er leidet oft von Frühjahrsfrösten. Paßt, weil er viel Schatten wirft, nicht auf Felder und Wiesen.

Pfirsiche und Aprikosen gedeihen in der Sсweiz am besten an südlicher oder ostlicher Lage eines Spaliers. Doch können dieselben in den Weingegenden auch als Hochstämme, in geschützten Gärten und namentlich in sonnigen Weinbergen angebaut werden. Zu diesem Zwecke sind besonders die Pfirsichsämlinge geeignet.

Die Eßkastanie verlangt einen geschätzten Standort und guten, warmen Boden.

Die Quitte, welche in neuerer Zeit immer mehr angepflanzt wird, verlangt einen nahrhaften, mäßig feuchten Boden. Man pflanzt sie als Hochstämme und Halbhochstämme am besten in den Garten.

Die Zwergbaumzucht (Spalierzucht). Zwergbäume werden solche Bäume genannt, die einen kurzen Stamm von 30—40 cm Höhe haben, von dem aus

sich die Aeste in einer bestimmten Form ausbreiten. Die Zwergbaumzucht ist schon alt; sie hat sich von Frankreich aus auch bei uns eingebürgert, erfreut sich aber erst seit neuerer Zeit einer allgemeinen Verbreitung. Gegenüber den Hochstämmen gewähren die Zwergbäume folgende Vortheile: 1) Sie tragen größere, bessere und schönere Früchte, als die Hochstämme; 2) sie beanspruchen wenig Raum, so daß es auch demjenigen möglich wird, Obst zu pflanzen, der nur ein kleines Gärtchen hat oder nur über eine Wandfläche verfügt; 3) sie tragen schon 3—4 Jahre nach der Anpflanzung und liefern dann eine lange Reihe von Jahren fast ununterbrochen reichliche Ernten, und da die Früchte gut bezahlt werden, liefern die Bäume einen verhältnißmäßig hohen Ertrag; 4) da die Bäume nieder sind, kann man sie leicht überwachen, alle Arbeiten leicht ausführen, sie vor Frost, Wind und Ungeziefer und andern nachtheiligen Einflüssen schützen.

Seit einer Reihe von Jahren ist man allseitig bemüht, die Zwergbaumzucht zu fördern. Die Erfahrung hat gezeigt, daß in der Schweiz Klima nnd Boden sich für diese Kultur größtentheils ganz vorzüglich eignen. Die Obstausstellungen in Luzern, Zürich, Weinfelden und andere haben zur Evidenz bewiesen, daß man in der Schweiz ebenso schöne Spaliere und ebenso schöne Früchte ziehen kann, wie anderswo. Soll jedoch die Zwergbaumzucht befriedigende Resultate liefern, so verlangt dieselbe auch die genaueste Kenntniß der dabei vorkommenden Verrichtungen und die aufmerksamste Pflege der Bäume. Die fehlerhafte Behandlung der Bäume und die falsche Wahl der Unterlagen und Sorten ist die Ursache der vielfach anzutreffenden unbändigen Holztriebe und daherigen Unfruchtbarkeit der Gartenobstbänme.

Man theilt die Zwergbaumformen ein in freistehende und solche, welche an Gestellen (Trillagen, Spalieren) gezogen werden. Zu erstern zählt man die Pyramiden und Spindeln, zu letzteren Palmetten (Spaliere), wagrechte, senkrechte und schräge Cordons, belgische Cordons (sogenannte Obsthecken) und die Kessel.

Alle Obstsorten mit Ausnahme der Pfirsiche und Aprikosen können im Freien angepflanzt, Pfirsiche und Aprikosen können nur in mildern Lagern, an südlichen, südöstlichen oder südwestlichen Wänden, wo sie die nöthige Wärme und den nöthigen Schutz vor der Ungunst der Witterung finden, mit Vortheil gezogen werden.

Die *Pyramide*. Sie eignet sich vorzugsweise für Birnen und Aepfel; es können jedoch auch Kirschen und feine Zwetschgen in dieser Form erzogen werden. Ihren besten Standort findet sie auf den Gartenrabatten oder in den Ecken der Gemüseländereien; man pflanzt sie ca. 1 m vom Weg entfernt. Die Pflanzenweite auf den Rabatten beträgt ca. 3 m.

Die *Spindel*. Sie eignet sich besonders für kleine Hausgärten, weil sie wenig Raum einnimmt und somit mehr Bäume und mehr Sorten auf einem kleinen Raum kultivirt werden können. Ihre Erziehung ist eine viel leichtere als die der ihr nahe verwandten Pyramide. Birnen und Aepfel können mit Vortheil als Spindeln gezogen werden. Namentlich der Birnbaum eignet sich für diese Form. Die Pflanzweite beträgt 1—1½ m.

Die *Palmetten*. Ueber den vielen Palmettenformen verdient die Palmette mit schrägen Aesten und die Verrierpalmette den Vorzug. Letztere ist besonders empfehlenswerth, weil man mit ihr im Stande ist, die Wandflächen vollständig auszunützen. Auch ist das Gleichgewicht am leichtesten zu erhalten, weil die untersten Aeste die längsten und somit auch die stärksten sind.

Die Palmetten oder Spaliere eignen sich für Kern- und Steinobstbäume. Die Pflanzenweite beträgt für die gewöhnliche Palmette 3—4 m, bei der Verrier-

palmette richtet sich die Entfernung der Bäume nach der Anzahl der Etagen; so beansprucht z. B. eine Verrierpalmette mit zwei Etagen einen Raum von 1,20 m, für jede weitere Etage beträgt die Entfernung 60 cm mehr.

Wagrechte Cordons. Ihre Form eignet sich gut für tragbare, nicht zu stark triebige Aepfel- und Birnsorten; ferner znr Einfassung von Rabatten und Wegen in den Gärten. Man pflanzt sie $2^1/_2$—3 m auseiander.

Senkrechte Cordons. Diese eignen sich besonders gut für Birnen auf Quitten veredelt, wenn es sich darum handelt, eine hohe Wand in kürzester Zeit zu bedecken. Man pflanzt nur Sorten von ziemlich gleichem Wuchse und gibt dem Bäumchen einen Abstand von 50 cm.

Doppelte senkrechte Cordons (U-Form). Diese kleine Form eignet sich für schwachtriebige Biruen-, Aepfel- und Pfirsichsorten und zur Bekleidung hoher Wände. Die Pflanzweite beträgt 60 cm.

Schräge Cordons (Cordon oblique). Zur schnellen Bekleidung hoher Wände und Spaliere ist diese Form gut geeignet. Man kann alle Obstsorten in dieser Form erziehen. Die Pflanzweite beträgt für Kernobst 50 cm, für Pfirsiche 1 m.

Zweiarmige schräge Cordons. (Belgische Obsthecken). Dieselben eignen sich zur Umfriedigung von Gemüsegärten und zur Bekleidung niederer Wände. Es eignen sich nur mäßig wachsende, tragbare Birn- und Apfelsorten für diese Form. Die Pflanzweite beträgt 50 cm.

Der *Kesselbaum.* Die Kesselform eignet sich am besten für den Apfelbaum; es können jedoch auch Birnen, Pflaumen, Kirschen, Stachel- und Johannisbeeren, in dieser Form erzogen werden.

Beerenobstzucht. Die Kultur des Beerenobstes verdient von Seite der Landwirthe und Gartenbesitzer die größte Beachtung, weil die Früchte sich auf mannigfache Art und Weise verwerthen lassen, weil das Beerenobst jedes Jahr bedeutende und sichere Erträge liefert und somit die Kultur desselben eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle bietet. Zudem macht das Beerenobst in Bezug auf Boden, Klima und Lage keine großen Ansprüche. Hier zu Lande kommen hauptsächlich in Betracht die Himbeeren, Stachel- und Johannisbeeren, die Brombeeren und die Erdbeeren; namentlich sind es die Johannisbeeren, welche in neuester Zeit massenhaft zum Zwecke der Weinbereitung angepflanzt werden.

Die *Himbeere.* Dieselbe gedeiht am besten in einem mäßig feuchten Boden und in einer halbschattigen Lage; sie kommt auch in ganz schattiger Lage noch gut fort. Man pflanzt im Herbst oder Frühling kräftige Setzlinge in 3—4 Fuß von einander entfernten Reihen, die Pflanzen in der Reihe $1^1/_2$ Fuß voneinander. Vor dem Einpflanzen muß die Erde gut gelockert werden. Man erzieht sie entweder am Draht oder am Pfahl. Drahterziehung ist die billigste und beste.

Die *Stachel-* und *Johannisbeersträucher* gedeihen in jedem Boden, verlangen aber viel Dünger. Man pflanzt dieselben entweder als Hecken, auf Rabatten oder zusammen auf Beete 1 m weit von einander im Verband. Die beste Pflanzzeit ist der Herbst. Man pflanzt kräftige zweijährige Stöcke, schneidet sie an der Wurzel und an den Zweigen etwas zurück. Die erträglichste Form ist die Buschform, auf den Rabatten in Gärten erzieht man sie mit Vorliebe als kleine Hochstämme. Um große Früchte zn erziehen, müssen die Stöcke von Zeit zu Zeit verjüngt werden. Die besten Sorten *Johannisbeeren* sind die rothe und gelbe holländische und die rothe Kirschjohannisbeere. Von Stachelbeeren empfehlen sich folgende großfrüchtige Sorten: Ringer, größte, gelbe; Stockwell, grüne; London, lange, rothe; Antogonist, lange, weiße.

Auch die *Brombeere* wird in der Sceweiz in neuerer Zeit mehr angebaut. Sie eignet sich gut zur Bekleidung von Mauern und Wänden, zur Umfriedigung von Grundstücken und zu Anpflanzungen im freien Lande, ähnlich den Himbeeren. Ihre Behandlung ist dieselbe wie bei den Himbeeren.

Die *Erdbeere* verlangt eine sonnige Lage und starke Düngung. Die beste Anpflanzungszeit ist der Monat August. Man pflanzt sie entweder als Einfassung den Rabatten entlang oder auf besondere Beete. Die Pflanzweite beträgt 30—40 cm. Die großfrüchtigen Sorten (Ananas) vermehrt man durch Ausläufe, die Monatserdbeeren durch Theilung, seltener durch Samen. Gute Sorten sind; Margueritte, Helvetia, Juranda, Duc de Malakoff, Mai-Königin, White pine apple (weiß), König Albert.

Obstsorten.

Man theilt die Obstarten ein in Kernobst, Steinobst, Schalenobst und Beerenobst.

Zum *Kernobst* zählen: Aepfel, Birnen, Quitten, Mispeln und Speierlinge.

Zum *Steinobst:* Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen, Zwetschgen, Kirschen und Weichseln.

Zum *Schalenobst:* Mandeln, Wallnüsse, Haselnüsse und die ächten Kastanien (Maronen).

Zum *Beerenobst:* Johannis-, Stachel-, Erd-, Him-, Brom-, Heidel- und Preiselbeeren.

Nach der Art der Verwendung theilt man das Obst ein in *Tafelobst* (Eßobst), und *Wirthschaftsobst;* letzteres zerfällt wieder in Koch-, Dörr-, Most- und Konservenobst. Unter Tafelfrüchten versteht man solche, welche durch ihr feines Fleisch und ihren guten Geschmack zum Rohgenuß sich eignen. Als Wirthschaftsobst bezeichnet man dasjenige, welches seines groben Fleisches und minder guten Geschmackes wegen weniger gut zum Essen als zum Kochen und Dörren sich eignet. Mostobst ist solches, welches rauh, herb und hart ist und daher weder zum Rohgenuß noch zum Kochen taugt. Je nach der Vorzüglichkeit der einzelnen Sorten für diesen oder jenen Gebrauch macht man innert den Klassen wieder Abstufungen und sagt z. B. Tafelsorte ersten, zweiten und dritten Ranges oder Mostsorte ersten oder zweiten Ranges etc.

Nach der *Reifezeit* theilt man das Obst ein in: Sommer-, Herbst- und Winterobst. Als Sommerfrüchte bezeichnet man solche, welche bis Mitte September völlig reif sind und vom Baum weg genießbar sind. Die Sommerfrüchte sind nach eingetretener Reife bald vorüber, sie werden bald mehlig und geschmacklos. Zu den Herbstfrüchten zählt man diejenigen Sorten, welche von Ende September bis Ende Nobember genießbar werden. Direkt vom Baume sind in der Regel die Herbstfrüchte nicht genießbar, erst durch das Lagern erreichen sie ihre volle Güte. Als Winterfrüchte werden solche bezeichnet, welche vom Monat Dezember an ihre Lagerreife erlangen. Man läßt die Winterfrüchte bis zum Eintritt des Frostes an deu Bäumen hängen (bei früher Abnahme werden die Früchte welk). Die Lagerreife tritt je nach der Sorte verschieden ein. Bei guter Aufbewahrung halten sich manche Birnsorten bis April und Mai und manche bessern Apfelsorten bis in den Sommer,

Die Auswahl der Obstsorten spielt bei der Obstkultur eine ganz bedeutende Rolle, denn es hängt die Rentabilität derselben hauptsächlich davon ab, daß man hier das Richtige trifft.

Die Zahl der in der Schweiz angebauten Obstsorten ist eine sehr große, ja leider viel zu große. Die hervorragendsten Sorten werden in zu kleinem

Maßstabe angepflanzt, um zu einem größeren Renommé zu kommen. Es sollte daher das Bestreben aller Vereine, welche als Devise die Förderung des Obstbaues auf ihre Fahne geschrieben haben, in erster Linie darauf gerichtet sein; die Zahl der anzubauenden Sorten möglichst zu beschränken. Denn nur bei dem Anbau weniger aber erprobter Sorten findet man seine Rechnung. Bäume von gleicher Sorte reifen zu gleicher Zeit, können gleichmäßig bewacht, geerntet und verwendet werden.

Wie schon gesagt, besitzt die Schweiz eine große Zahl von Obstsorten.

Der landwirthschaftliche Verein der Schweiz hat mit Hilfe der Pomologen des Landes ein Werk geschaffen, [1]) welches die in der Schweiz vorzugsweise gepflanzten und theilweise werthvollen Obstsorten beschreibt und sie in naturgetreuen Abbildungen darstellt. Da das Lexikon von den in diesem Obstbilderwerk beschriebenen Sorten theils schon Notiz genommen, theils noch nehmen wird, haben wir von der Aufzählung dieser Sorten Umgang genommen. [2]) Wir führen nachstehend diejenigen Sorten auf, welche in der Schrift, betitelt: „Beschreibung schweizerischer Obstsorten“, [3]) in der Monatsschrift für Obst und Weinbau, Organ der schweizerischen Obst- und Weinbauvereine, sowie in andern schweizerischen Schriften über Obstbau enthalten sind.

Da aber von Jahr zu Jahr zum Theil werthvolle Sorten gefunden und auch von den Nachbarländern eingeführt werden, so sind selbstverständlich viele Sorten noch nicht beschrieben und daher auch in weiteren Kreisen noch nicht bekannt. Diese sogenannten Lokalsorten sind nicht selten vorzügliche Wirthschaftssorten, so daß es sich wohl der Mühe lohnt, dieselben aufzusuchen und weiter bekannt zu machen. Es sind:

Aepfel:

Ahuser. Ein im Kt. Schwyz verbreiteter guter Koch- und Dörrapfel. Der Baum ist sehr tragbar.

Albisser (Welscher Grünach). Im Kt. Zürich heimisch. Große, hochgebaute Wirthschaftsfrucht ersten Ranges. Reifezeit Oktober. Der Baum wächst langsam, ist aber sehr fruchtbar.

Althäuserapfel (Luzern). Eine kleine vorzügliche Wirthschaftsfrucht, welche im November reift. Der Baum wächst kräftig und ist sehr tragbar.

Astrakan, rother und weißer. Zwei gute Sommertafeläpfel, welche häufig in den Gärten als Zwergbäume angepflanzt sind.

August Rambur (Kt. Zürich). Großer und schöner Frühapfel, guter Eß- und Kochapfel. Baum wüchsig und tragbar.

Bernhardzeller-Holzapfel (Kt. St. Gallen). Kleiner plattrunder Winterapfel, gut zum Kochen, Dörren und Mosten. Reifezeit November, hält bis in den Sommer. Baum mittelgroß, reichtragend.

Bernhauser-Apfel (Rothapfel), (Kt. Thurgau). Gute mittelgroße Wirthschaftsfrucht. Reifezeit November. Baum mittelgroß, ziemlich tragbar.

Bernhardsapfel (Kt. Unterwalden). Frucht groß und schön. Gut für die Tafel und die Wirthschaft. Reifezeit November.

Brodbecks-Liebling (Kt. Baselland). Mittelgroßer Tafelapfel. Reifezeit Oktober. Baum kräftig, wohlgebaut, tragbar.

---

[1]) „Schweizerische Obstsorten“, auch „pomologisches Bilderwerk“ genannt, Verlag der lithographischen Anstalt von J. Tribelhorn in St. Gallen.

[2]) Eine Rekapitulation derselben findet sich am Schlusse dieses Abschnittes.

[3]) Beschreibung schweizerischer Obstsorten, bearbeitet von der Kommission für Obstbescheibung Frauenfeld. Druck und Verlag von J. Huber.

Bläuler (Blauapfel). Unter diesem Namen kommen fast in jeder Gegend Sorten vor. Sie zählen durchgehends zu den Mostsorten.

Callvill von Yverdon (Kt. Waadt). Großer schöngefärbter Tafelapfel. Reifezeit Januar bis März. Baum starkwüchsig und sehr tragbar.

Casperapfel (Kt. Appenzell). Ein kleiner, rothgestreifter, reinettenartiger Eß- und Wirthschaftsapfel. Reifezeit November. Der Baum ist starkwüchsig und sehr fruchtbar.

Cardinal, rother. Eine im St. Gallischen Rheinthal verbreitete große Apfelsorte, welche sich gut zum Kochen eignet. Reifezeit Oktober. Der Baum wird groß und ist tragbar.

Cellini. Mittelgroßer, schöner Tafelapfel, welcher im September reift. Der Baum ist sehr tragbar. Diese neuere Sorte wird vielfach in den Gärten angepflanzt.

Eierapfel (Kt. Appenzell). Ein kleiner eirunder Mostapfel, welcher im September reift. Der Baum ist gesund und trägt reichlich.

Freundapfel (Kt. St. Gallen). Ein im St. Gallischen Rheinthal vielverbreiteter, sehr guter Streifling.

Frequin, rother. Vorzüglicher, süßer Mostapfel. Baum sehr starkwüchsig. Gut zur Zwischenveredlung.

Fraurothacher, neuer (Kt. St. Gallen). Eine dem alten Fraurothacher sehr ähnliche Sorte, ohne jedoch dessen Güte zu erreichen. Der Baum wird etwas größer als der der alten Sorte.

Göttighofer (Kt. Thurgau). Eine sehr alte, haltbare Wirthschaftssorte. Der Baum wird mittelgroß und ist sehr tragbar.

Grüniker (Granacher), (Kt. Zürich). Frucht klein, Schale gelbgrün und etwas gestreift. Guter Dörr- und Mostapfel, welcher im Dezember reift, sich aber sehr lange hält. Der Baum wird ziemlich groß und ist sehr ergiebig.

Haldenapfel von Zug (Kt. Zug). Dieser schöne und gute Wirthschaftsapfel reift im Oktober und hält bis zum Frühjahr. Der Baum wird mittelgroß, trägt bald und sehr reichlich.

Hordapfel (Kt. St. Gallen). Frucht klein. Sehr gut zum Mosten. Baum kräftig und sehr reichtragend.

Hedinger-Apfel (Kt. Zürich). Schöner Koch- und Mostapfel. Reifezeit Oktober. Baum mittelgroß und tragbar.

Hermanns Goldreinette (Obwalden). Frucht mittelgroß. Gut für Tafel- und Wirthschaft. Reifezeit November. Baum mittelgroß, sehr fruchtbar.

Honigapfel (Kt. Graubünden), (Romanisch Meila-Mel). Kleiner rothgestreifter Apfel mit honigsüßem Fleisch, welcher im Oktober reift und sehr lange hält. Der Baum ist sehr fruchtbar.

Kappeler-Apfel (Kt. Luzern). Ein kleiner Streifling, der sich gut zum Mosten eignet. Reifezeit November. Baum klein, sehr fruchtbar.

Kaiser Alexander. Sehr großer, schöner und guter Oktoberapfel. Baum mittelgroß, sehr tragbar.

Kernacher (Kt. Zürich). Diese gute Wirthschaftssorte ist von mittlerer Größe. Sie reift im Oktober und hält bis zum Frühjahr. Der Baum wird groß und ist ziemlich tragbar.

Klingler (Kt. Zürich). Frucht klein. Schale hellgelb, Sonnenseite roth gestreift. Reifezeit Oktober bis März. Gute Most- und Dörrfrucht. Baum groß und tragbar.

Kleiner Zürcher Nathapfel (Quittenapfel), (Kt. Zürich). Man nimmt an, es sei diese Sorte identisch mit dem Baarapfel. Frucht mittelgroß, Schale gelb. Reifezeit November. Baum mittelgroß und tragbar.

Kugelapfel (Kt. Zürich). Ein großer Apfel, der sich gut zum Mosten und Kochen eignet. Baum wüchsig.

Kupferschmid, saurer. Ein dem Fraurothacher ähnlicher kleiner Mostapfel. Der Baum wird groß und ist ziemlich tragbar.

Langstieler (Kt Schaffhausen). Mittelgroße Wirthschaftsfrucht, welche im November reift. Der Baum wächst kräftig, ist sehr anspruchslos und sehr tragbar.

Margaler (Kt. Zürich). Guter Tafelapfel, welcher sich bis in den Sommer hält.

Mailänder (Rossiker). Eine in den Kantonen Bern, Aargau und Zürich stark verbreitete große Wirthschaftssorte. Der Baum wächst rasch, wird groß und ist auch ziemlich tragbar.

Mötteliapfel (Kt. St. Gallen). Ein kleiner Mostapfel, welcher im Dezember reift. Der Baum wächst schnell und ist tragbar.

Pflasterapfel (Kt. Zürich). Mittelgroße vorzügliche Wirthschaftsfrucht. Baum starkwüchsig und sehr tragbar.

Räbenapfel oder Rübenapfel (Kt. Appenzell). Frucht mittelgroß, gut zum Kochen. Reifezeit Oktober.

Rothenhauser-Holzapfel. Im Kt. Thurgau einer der gesuchtesten Mostäpfel. Der Baum wächst langsam, bildet eine schöne Krone und trägt alljährlich.

Rother und weißer Heidenapfel (Obwalden). Beide Sorten, nur durch die Farbe verschieden, sind vorzügliche Wirthschaftsfrüchte. Die Bäume sind spätblühend und daher regelmäßig tragbar.

Rother Holzapfel (Kt. Appenzell). Frucht klein, Schale dunkelroth. Reifezeit Oktober. Vorzüglich zur Mostbereitung. Der Baum bleibt klein, er ist sehr fruchtbar.

Rothapfel (Kt. Appenzell). Diese für die Tafel und Wirthschaft gute Gebirgsfrucht ist von mittlerer Größe und gelber Farbe. Der Baum wächst kräftig und trägt fast alljährlich.

Rother und weißer Sprüngler (Kt. Appenzell). Zwei nur durch ihre Farbe von einander verschiedene Gebirgssorten von mittlerer Größe. Beide Sorten eignen sich zum Essen und Kochen.

Röslerapfel (Kt. Appenzell). Diese für hohe Lagen geeignete Wirthschaftssorte ist mittelgroß. Sie reift im November und hält bis in den Sommer. Der Baum ist mittelgroß und sehr fruchtbar.

Rother Margrethenapfel. Kleiner, sehr früher Tafelapfel. Baum gut wachsend und sehr fruchtbar.

Saurer Usterapfel (Kt. Zürich). Diese Tafel- und Wirthschaftsfrucht ist mittelgroß und hellgelb gefärbt. Sie reift im Oktober. Der Baum ist dauerhaft und sehr tragbar.

Salomonsapfel (Kt. Thurgau). Dieser dem Fraurothacher ähnliche vorzügliche Wirthschaftsapfel reift im Dezember und hält bis in's Frühjahr. Der Baum wird nur mittelgroß und ist überaus fruchtbar.

Seegäßler. Diese in den Kantonen Zürich, Thurgau und St. Gallen ziemlich stark verbreitete Sorte ist klein bis mittelgroß, vorzüglich geeignet zur Mostbereitung. Reifezeit November. Baum mittelgroß und sehr tragbar.

Saueracher (Kt. Zürich). Guter Most-, Koch- und Dörrapfel mit gelbgrüner, auf der Sonnenseite etwas geröthеter Schale. Reifezeit Dezember, hält bis in den Sommer. Der Baum wird groß und ist tragbar.

Södliapfel (Kt. Zug). Frucht mittelgroß. Gut zum Dörren und Mosten. Reifezeit Januar. Baum mittelgroß, gedeiht in jeder Lage und ist sehr fruchtbar.

Süßer Majenapfel (Jura). Kleine Wirthschaftsfrucht. Reifezeit November. Baum langsam wachsend und tragbar.

Schafnase. Guter Wirthschafts- und Marktapfel. Reifezeit Dezember. Der Baum wird groß und trägt ziemlich reichlich.

Schnellerapfel (Kt. St. Gallen). Ein mittelgroßer Streifling, welcher sich vorzüglich für den Rohgenuß und für die Wirthschaft eignet. Der Baum wird groß und ist sehr fruchtbar.

Torkelapfel (Kt. Appenzell). Kleiner beliebter Mostapfel. Der Baum wird sehr groß und ist fruchtbar.

Verenacher, später saurer (Kt. Luzern). Eine beliebte Wirthschaftssorte, welche aber einen geschützten Standort verlangt. Der Baum bleibt klein; er ist sehr fruchtbar.

Virginischer Rosenapfel. Ein in unsern Gärten vielfach angepflanzter Sommertafelapfel. Der Baum wächst kräftig und ist fruchtbar.

Weinapfel. Unter diesem Namen kommen verschiedene, einander jedoch nicht ähnliche Sorten vor. Sie zählen, wie ihr Name sagt, zu den Mostäpfeln.

Wildling von Oberbußnang (Kt. Thurgau). Frucht klein. Reifezeit Ende September. Guter Mostapfel. Baum wüchsig und sehr tragbar.

Wildling von Märstetten (Kt. Thurgau). Dieser gute Dörrapfel ist von mittlerer Größe. Er hält bis März. Der Baum ist sehr fruchtbar.

Wildling von Reuthe. Ein im Appenzellerland verbreiteter schöner Kochapfel.

Wildling von Oberentfelden (Kt. Aargau). Mittelgroße gestreifte Wirthschaftsfrucht. Reifezeit Winter. Baum starkwüchsig und fruchtbar.

Zeienapfel (Kt. Appenzell). Ein vorzüglicher Markt- und Wirthschaftsapfel, der eine weitere Verbreitung verdient. Frucht groß, Schale grüngelb. Reifezeit Dezember.

Zürcher Transparent (Kt. Zürich). Frucht mittelgroß, Schale weiß und durchsichtig. Beliebt wegen seiner Schönheit. Reifezeit September. Baum mittelgroß, ziemlich tragbar.

Birnen:

Aeschener-Holzbirne (Kt. Zürich). Eine uralte, vorzügliche Mostbirne. Reifezeit Oktober. Der Baum wird mittelgroß und ist sehr tragbar.

Affeltrangerbirne oder Lettenbirne. Nach Boßhard identisch mit der Schäflerbirne. Diese kleine, beliebte Dörrfrucht ist im Kt. Thurgau heimisch. Sie reift Mitte September. Der Baum wird groß und trägt alljährlich.

Appenzeller-Langsterb. (Kt. Appenzell). Die Frucht hat viele Aehnlichkeit mit der alten Langstielerin. Der Baum ist jedoch gesünder und tragbarer als der der alten Sorte.

Bartel-Roths-Mostbirne (Kte. Zug und Schwyz). Mittelgroße Scheidmostbirne. Reifezeit Ende Oktober. Baum rasch wachsend, ziemlich tragbar.

Bocks-Mostbirne (Kt. Thurgau). Frucht klein, unansehnlich. Reifezeit Ende September. Sehr gute Mostbirne. Der Baum ist stark wüchsig und sehr tragbar.

Brunnenbirne (Kt. St. Gallen). Eine gute Dörr- und Kochfrucht. Der Baum ist jedoch nicht ergiebig.

Büschelibirne (Kt. Bern). Eine kleine Wirthschaftsbirne, welche im Oktober zur Reife gelangt. Der Baum, welcher eine schöne Krone bildet, wird sehr groß und alt. Er ist sehr fruchtbar.

Bründler (Kt. Thurgau). Eine kleine Sommermostbirne. Der Baum wird groß und ist sehr fruchtbar.

Bündner-Prinzessinbirne (Kt. Graubünden). Frucht mittelgroß, gut zum Essen und Kochen. Der Baum wächst kräftig und ist ziemlich tragbar.

Bießenhofer-Holzbirne (Kt. Thurgau). Diese im obern Thurgau sehr ge-

schätzte, kleine Mostbirne liefert Bäume von enormer Größe. Dieselben werden 100—150 Jahre alt und sind sehr tragbar.

Dornbirne (Kt. Thurgau). Neuere, sehr empfehlenswerthe Koch- und Dörrbirne. Reifezeit September. Baum tragbar.

Frauenbirne (Kt. Appenzell und Rheinthal). Diese gute Most- und Dörrbirne ist eine Gebirgsfrucht. Sie reift Ende Oktober und hält bis Dezember. Der Baum wird groß und ist ziemlich tragbar.

Gelbbirne (Kt. Bern). Gute Koch- und Dörrbirne. Reifezeit Oktober.

Goldbirne von Quarten (Kt. St. Gallen). Frucht groß und sehr schön. Reifezeit Oktober. Vorzügliche Koch- und Dörrbirne. Baum sehr tragbar.

Goldbächler (Rothlängler). Diese gute Koch- und Dörrbirne ist wegen ihrer Schönheit und Größe schon weit verbreitet. Der Baum ist sehr fruchtbar. Reifezeit Oktober bis November.

Gutersbirne (Kt. Appenzell und Rheinthal). Kleine, vorzügliche Mostbirne. Reifezeit Anfangs Oktober. Baum sehr groß und sehr tragbar.

Gerzler (Kt. Thurgau). Eine kleine, vorzügliche Mostbirne.

Häleyger (Kt. Appenzell). Eine Gebirgsfrucht ersten Ranges Kleine, sehr gute Mostbirne. Der Baum wird sehr groß, bildet eine schöne pyramidale Krone und ist sehr fruchtbar.

Heulampenbirne (Muottathaler-Birne). Eine gute Markt- und Wirthschaftssorte von ziemlicher Größe. Reifezeit Oktober. Der Baum wird groß und ist sehr tragbar.

Holzbirne von Eppishausen (Kt. Thurgau). Eine uralte, kleine, gute Mostbirne. Der Baum erreicht eine bedeutende Größe, wird sehr alt und ist sehr tragbar.

Holzbirne, rothe (Kt. Appenzell). Frucht mittelgroß, länglich, auf der Sonnseite geröthet. Gut zum Kochen, Mosten und Dörren. Reifezeit Anfangs Oktober. Baum mittelgroß und sehr fruchtbar.

Heubirne, schweizerische. Diese kleine Frühbirne ist im ganzen Lande verbreitet. Reifezeit Ende Juli. Gute Marktsorte. Baum gut wachsend, ziemlich tragbar.

Katzenkopf, kleiner (Kt. Graubünden). Vorzügliche Mostbirne Reifezeit Mitte Oktober. Baum groß und tragbar.

Kalchbühler (Kt. Zürich). Empfehlenswerthe Mostbirne. Reifezeit Mitte Oktober. Baum groß und sehr tragbar.

Kemptenbirne (Kt. Zürich). Mittelgroße Eß- und Marktfrucht. Reifezeit Mitte Oktober. Baum mittelgroß, ziemlich fruchtbar.

Knollbirne (Kte. Thurgau und Schaffhausen). Mittelgroße, vorzügliche Mostbirne. Reifezeit Oktober.

Ludis-Holzbirne (Ostschweiz). Mittelgroße Mostbirne. Reifezeit Ende September. Baum mäßig wachsend, sehr fruchtbar.

Legibirne (Kt. Zürich). Mittelgroße, gute Dörrbirne. Reifezeit Ende September. Der Baum ist wuchsig und ziemlich tragbar.

Melonenbirne oder Mailänderbirne (Kt. Bern). Frucht groß und länglich, Schale grüngelb, etwas geröthet. Reifezeit Ende September. Gut zum Kochen. Baum groß und tragbar.

Räggilis-Birne (Kt. Bern). Kochbirne. Reifezeit Winter; hält bis in's Frühjahr. Baum langsam wachsend, sehr fruchtbar.

Riedter-Holzbirne. Eine uralte thurgauische, kleine Mostsorte.

Rothkellers-Mostbirne (Kt. Thurgau). Diese alte Mostsorte ist klein, rundlich und dunkelroth. Reifezeit Oktober. Der Baum wird groß und ist ziemlich ergiebig.

Reinholzbirne (Kte. Zug und Luzern). Frucht mittelgroß. Reifezeit Oktober. Gute Scheidmostbirne. Der Baum wird groß und ist tragbar.

Stadelbirne (Kte. Appenzell und St. Gallen). Frucht klein und rundlich, berostet. Gute Mostsorte. Reifezeit Ende Oktober. Baum ziemlich groß und tragbar.

Speckbirne (Kte. Appenzell und St. Gallen). Große Dörr- und Mostbirne. Reifezeit Ende September. Baum starkwüchsig und fruchtbar.

Strälzlerbirne (Kt. St. Gallen). Gute Mostbirne. Reifezeit Oktober.

Schiebler. Im Kt. Appenzell und im st. gallischen Rheinthal kommen dreierlei Schiebler vor, nämlich Ruch-, Glatt- und Frühschiebler. Sämmtliche drei Sorten sind beliebt zur Mostbereitung. Die erstere Sorte verdient jedoch den Vorzug. Der Baum wächst rasch, bildet eine schöne Krone und ist sehr tragbar.

Schützenbirne (Gebirgsfrucht). Klein bis mittelgroß, je nach dem Standort. Reifezeit Oktober bis November. Gute Koch- und Dörrbirne. Der Baum bildet eine schöne, mittelgroße Krone und ist sehr tragbar.

Sutersbirne (Kte. St. Gallen und Thurgau). Alte, vielverbreitete Herbst-, Koch- und Dörrbirne. Baum mittelgroß und tragbar.

Strickbirne. Diese weitverbreitete Sorte wird ihrer großen Fruchtbarkeit wegen neuerdings wieder mehr angebaut. Die Frucht wird mittelgroß, länglich und goldgelb. Reifezeit Mitte September. Gute Frühmostsorte, eignet sich auch zum Dörren. Der Baum wird ziemlich groß und ist alljährlich mit Früchten beladen.

Theilerbirne, saure (Kt. Zürich). Gute Mostbirne. Reifezeit Ende September. Großer, sehr tragbarer Baum.

Wettinger-Holzbirne (Kt. Aargau). Frucht mittelgroß und rundlich. Sehr gute Mostsorte. Reifezeit Oktober. Der Baum wird sehr groß und schön und ist sehr fruchtbar.

Welsche Bimolte (Kt. Graubünden). Gute Koch- und Dörrbirne. Reifezeit Oktober.

Weißbirne. Man kennt eine „Große“ und eine „Unterwaldner-Weißbirne“. Beide sind geschätzte Sorten zur Mostbereitung.

Weißkellers-Mostbirne (Kt. Thurgau). Die Beschreibung der Rothkellersbirne paßt auch für Weißkellers Motbirne.

Winterbirne (Ostschweiz). Frucht klein, länglich, schmutzigroth. Reifezeit Oktober. Gute Scheidmostbirne. Baum mittelgroß und tragbar.

Mustersortiment von Aepfeln und Birnen.

Zusammengestellt von der schweiz. pomologischen Kommission bei Anlaß der schweiz. Landesausstellung in Zürich (1883).

Tafeläpfel: Oberrieder-Glanzreinette, Hans Uli, Champagner-Reinette, Goldparmäne, Danziger-Kantapfel, rothe Baumanns-Reinette, Kasseler-Reinette, Pariser-Rambour-Reinette, Breitacher, Wintercitrone, Fürstenapfel, Grafensteiner, Cellini, Reinette von Damason, graue portugiesische Reinette, Kaiser Alexander, Fraurothacher, Ananas-Reinette, königlicher Kurzstiel, Nonpareille, Wildmauser, Zeienapfel, Küttiger-Dachapfel, Jägerapfel, englischer Kantapfel, weiße Reinette von Brugg.

Wirthschaftsäpfel: Waldhöfler, Spätlauber, Nägeliapfel, Salamonsapfel, Schafnase, Spitzwissiker, Hediger, Maienapfel oder Räuchliapfel, Kugelapfel, Uster, Blauapfel, gelber und rother Stettiner, Sauergrauech, Rheinischer Bohnapfel.

Tafelbirnen: Souvenir du Congrès, William, deutsche Nationalbergamotte, gute Louise von Avranches, Amanlis-Butterbirne, Soldat laboureur, graue Herbst-

Butterbirne, weiße Herbst-Butterbirne, Herzogin von Angoulême, Hardys-Butterbirne, holzfarbige Butterbirne, Napoleons-Butterbirne, General Tottleben, Espérance-Herrenbirne, Clairgeaus-Butterbirne, Hofrathsbirne, Diels-Butterbirne, Regentin, St. Germain, Bergamotte Espérance, Doyenne d'hiver, Colmar d'Aremberg, Wildling von Motte, Crassanne, Liegels-Winter-Butterbirne.

Dörr- und Kochbirnen: Pastorenbirne, Chaumontel, englische Sommer-Butterbirne, Schweizer-Bratbirne, Dornbirne, Längler, Legebirne, frühe Stuttgarter-Weinbirne, Langstielerin, Bärikerbirne.

Mostbirnen: Gelbmöstler, Grünmöstler, Marxenbirne, Schweizer-Wasserbirne, Theilersbirne, Winterbirne, saure Theilersbirne, Champagner-Bratbirne, Wettinger-Holzbirne, Reinholzbirne, Rothbartler, späte Weinbirne, Weißbirne, Knollbirne, Rebenbirne, Kalchbühler.

Mustersorten von Aepfeln und Birnen. [1]

Bezeichnet am ersten interkantonalen Baumwärterkurs, Strickhof, 1886.

(Erklärung der Zahlen: 1 = mittelmässig, 2 = gut, 3 = sehr gut.)

I. Tafeläpfel.

a. Sommeräpfel.

	Name der Frucht	Qualität	Haltbarkeit der Frucht	Tragbarkeit	Wuchs in der Baumschule	Wuchs im Freien	Summa
1.	Englischer Kantapfel	2	—	3	1	3	9
2.	Virginischer Rosenapfel	3	—	2	3	3	11
3.	Rother Astrachan	3	—	2	2	1	8

b. Herbstäpfel.

	Name der Frucht	Qualität	Haltbarkeit der Frucht	Tragbarkeit	Wuchs in der Baumschule	Wuchs im Freien	Summa
1.	Grafensteiner	3	2	2	3	3	13
2.	Danziger-Kantapfel	3	3	3	2	3	14
3.	Cellini	3	1	3	2	2	11
4.	Kaiser Alexander	2	1	3	3	3	12
5.	Transparent	2	1	3	1	3	10

c. Winteräpfel.

	Name der Frucht	Qualität	Haltbarkeit der Frucht	Tragbarkeit	Wuchs in der Baumschule	Wuchs im Freien	Summa
1.	Oberrieder-Glanzreinette	3	3	3	2	3	14
2.	Hans Uli-Apfel	3	3	3	2	2	13
3.	Winter-Goldparmäne	3	2	3	3	2	13
4.	Baumanns-Reinette	3	3	3	3	2	14
5.	Kasseler-Reinette	3	3	3	2	3	14
6.	Goldreinette von Blenheim	3	3	3	2	2	13
7.	Champagner-Reinette	3	3	3	2	1	12
8.	Winter-Citronenapfel	3	3	2	3	3	14
9.	Boikenapfel	3	3	3	3	2	14
10.	Reinette von Damason	3	3	3	2	2	13
11.	Wellington	2	3	2	3	3	13
12.	Graue portugiesische Reinette	3	3	2	3	3	14
13.	Königlicher Kurzstiel	3	3	2	1	2	11
14.	Breitacher	3	3	2	1	2	11
15.	Osnabrücker-Reinette	3	3	2	2	2	12
16.	Winter-Taffetapfel	3	3	2	2	3	13
17.	Zeienapfel	3	3	2	3	3	14

[1]) Der Monatsschrift für Obst- und Weinbau, Verlag von J. Huber in Frauenfeld, entnommen.

II. Most- und Dörräpfel.

	Name der Frucht	Qualität	Haltbarkeit der Frucht	Tragbarkeit	Wuchs in der Baumschule	Wuchs im Freien	Summa
1.	Usterapfel	3	2	3	1	3	12
2.	Schafnase	3	3	2	2	3	13
3.	Spätlauber	3	3	3	2	3	14
4.	Nägeli-Apfel	3	3	3	2	3	14
5.	Sauergrauech	3	2	3	1	3	12
6.	Bohnapfel	2	3	3	2	3	13
7.	Waldhöfler	3	3	3	2	2	13
8.	Salamonsapfel	2	3	3	2	2	12
9.	Hedinger	3	2	3	2	3	13
10.	Thurgauer-Weinapfel	3	3	3	2	3	14
11.	Rothenhauser-Holzapfel	3	3	3	2	3	14
12.	Weinrothacher	3	3	3	2	3	14
13.	Södli-Apfel	3	3	3	2	2	13
14.	Spitzwissiker	3	3	2	2	1	11
15.	Gruniker (großer)	2	3	2	2	3	12
16.	Kugelapfel	2	2	2	3	3	12
17.	Seegäßler	2	3	3	2	3	13
18.	Belle fille de Normandie	2	2	3	3	3	13
19.	Saurer Maienapfel	3	3	3	1	2	12
20.	Ahuser (Schwyz)	3	3	3	2	3	14
	III. Koch- und Dörrbirnen.						
1.	Engl. Sommer-Butterbirne	3	3	3	1	3	13
2.	Schweizer-Bratbirne	3	3	3	2	3	14
3.	Welsche Bimolte	3	3	3	2	3	14
4.	Wildling von Sargans	3	3	2	3	3	14
5.	Holländische Feigenbirne	3	2	3	1	2	11
6.	Büschelibirne	3	2	3	3	2	13
7.	Gelbbirne von Bern	3	2	3	2	3	13
8.	Heulampe	3	2	2	2	3	12
9.	Große Goldbirne v. Quarten	3	3	3	2	3	14
10.	Affeltrangler	3	3	3	2	3	14
11.	Dornbirne	3	2	3	3	3	14
12.	Poire deCuré (Pastorenbirne)	3	3	3	2	3	14
	IV. Mostbirnen.						
1.	Gelbmöstler	3	2	3	3	3	14
2.	Theilersbirne	3	1	3	2	3	12
3.	Marxenbirne	3	3	3	2	3	14
4.	Kleiner Katzenkopf	3	3	3	2	3	14
5.	Grünmöstler	3	3	3	2	3	14
6.	Mockenholzbirne	3	2	3	1	3	12
7.	Champagner-Bratbirne	3	3	2	2	2	12
8.	Wettinger-Holzbirne	3	3	2	2	3	13
9.	Kalchbühler	2	2	3	1	3	11
10.	Schweizer-Wasserbirne	2	3	2	3	3	13

Außer den schon aufgezählten Sorten finden sich noch häufig in den Gärten als Zwergbäume angepflanzt:

a. Tafelbirnen. Alexandrine Douillard, Butterbirne Bacheliers, Giffards-Butterbirne, Hartenponts-Winterbutterbirne, hochfeine Butterbirne, Six's-Butterbirne, Sterkemanns Butterbirne, Clapps Liebling, Juli-Dechantsbirne, Vereinsdechantsbirne, Forellenbirne, Stuttgarter-Geishirtle, Jaminette, Josephine von Mecheln, Madame Bonnefods, Madame Favre, Neue Poitau, Olivier des Serres, Philippsbirne, Triumph von Jodoigne, Williams-Herzogin, Winter-Meuris, Zephirin Gregoire, Himmelfahrtsbirne, Hofrathsbirne.

b. Tafeläpfel. Alantapfel, Alfriston, Calvill Saint Sauveur, Calvill rother, Charlamowsky, Langtons-Sondergleichen, Margarethenapfel, Ribstons-Pepping, Harberts-Reinette, Oberdieks-Reinette, Moringer Rosenapfel, gelber Richard, Frühapfel von Rouens, Fraas-Sommercalvill, Königsfleiner, gelber Bellefleur.

Pflaumen:

Aprikosenpflaume. Ist eine große und schöne Augustpflaume.

Eierpflaume, rothe und gelbe. Reifezeit Anfangs September. Baum tragbar.

Herrenpflaume. Mittelgroße Frucht. Reifezeit Mitte August. Baum sehr tragbar.

Jeffersons-Pflaume. Frucht gelbgrün, groß, fruchtbar. Reifezeit Anfangs September.

Kirkes-Pflaume. Frucht groß und dunkelblau. Reift Ende August. Baum tragbar.

Mirabelle von Nancy. Frucht gelb, wohlschmeckend. Reifezeit September.

Reineclaude von Oullin. Frucht gelb, groß. Baum tragbar. Reifezeit August.

Reineclaude, große, grüne. Reifezeit Ende August, sehr empfehlenswerth.

Kirschpflaume (Mirobolan). Frucht mittelgroß, dunkelbraunroth. Baum kräftig wachsend, tragbar. Tafelfrucht zweiten Ranges, dient haupsächlich als Unterlage für Pfirsiche, Aprikosen und bessere Pflaumen.

Washingtonspflaume. Frucht groß, gelb. Reifezeit Anfang September. Gute Tafel- und Marktfrucht. Baum starkwüchsig, sehr fruchtbar.

Haferpflaume oder Krieche. Frucht sehr klein, ungenießbar. Nur zum Brennen tauglich.

Zahlreich verbreitet finden sich aus Samen oder Ausläufern stammende blaue, rothe und gelbe minderwerthige Pflaumen- und Zwetschgensorten, welche man mit bessern Sorten umpfropfen sollte. Zum Anbau im Großen eignen sich: die Augustzwetschge, die italienische Zwetschge, die grüne Reineclaude, die Mirabelle, die Washingtons- und die Kirkspflaume.

Zwetschgen:

August-Zwetschge (Zuckerzwetschge). Sehr große, schöne, zum Rohgenuß und Kochen sich vortrefflich eignende Sorte.

Basler-Zwetschge. Mittelgroße Frucht. Reifezeit August. Sehr fruchtbar.

Hauszwetschge, gewöhnliche. Frucht klein, gut zum Dörren. Reifezeit September. Baum tragbar.

Italienische Zwetschge (Fellenbergzwetschge). Frucht sehr groß, empfehlenswerth. Reifezeit Mitte September. Baum mittelgroß, tragbar.

Gelbe Zwetschge. Frucht klein. Reifezeit Mitte August. Baum sehr tragbar.

Kirschen:

Carflinschkirsche (Kt. Graubünden). Mittelgroße, schwarze Kirsche. Reifezeit Juli. Baum sehr tragbar.

Baslerkirsche (Baselland). Frühreifende, empfehlenswerthe Sorte.

Ebnaterkirsche. Lokalsorte des Toggenburgs.

Helena-Kirsche (Kt. Schwyz). Frucht roth, groß, sehr früh tragbar, gute Tafel- und Marktsorte.

Herzkirsche, frühe. Reifezeit Ende Mai und Anfangs Juni. Mittelgroß, dunkelbraun.

Herzkirsche Eltons. Reift Anfangs Juli, ist groß und bunt. Baum tragbar.

Knorpelkirsche Napoleon. Reift im Juli, große und schöne Frucht.

Knorpelkirsche Hedelfinger. Reift im Juli, ist sehr groß und schwarzroth. Baum sehr tragbar.

Knorpelkirsche Zuger, schwarze. Reift im Juli. Baum sehr tragbar.

Königin Hortensia. Reift Anfangs Juli. Wird sehr groß und schön. Ziemlich tragbar.

Lowerzer-Kirsche (Kt. Schwyz). Frucht schwarz. Baum schön wachsend, tragbar, sehr gut zum Brennen. Der Kirschkrankheit nur wenig unterworfen.

Küßnachter-Kirsche (Kt. Schwyz). Die Frucht ist groß und süß, eignet sich sowohl zur Marktfrucht als auch zur Destillation ganz vorzüglich. Die Sorte hat, weil sie spät treibt, von den Frühlingsfrösten wenig zu leiden. Der Baum ist kräftig und tragbar.

Weichseln:

Amorelle, königliche (Royal). Reifezeit Juni. Frucht groß und schön. Baum tragbar.

Schattenmorelle (Lange Lothkirsche). Reifezeit Juli; tragbar. Frucht groß und schön.

Weichsel-Ostheimer. Reifezeit Juli. Sehr tragbar, rothbraun, sehr empfehlenswerth.

Aprikosen (Marillen):

Ananas. Reifezeit Anfangs August. Große Frucht. Baum tragbar.

Ambrosia. Reifezeit Juli. Wird sehr groß.

Große Frühaprikose. Reift Mitte Juli. Baum sehr fruchtbar.

Pfirsichaprikose (de Nancy). Reift Mitte August. Große und gute Frucht. Baum tragbar.

Königliche (Royal). Reift Anfangs August. Wird groß und gut.

Viard. Reift im August; ist mittelgroß und wohlschmeckend. Baum sehr tragbar.

Ungarische Besta. Reifezeit Anfangs Juli. Wird mittelgroß bis groß. Gut zum Einmachen, sehr süß.

Breda. Reift Mitte Juli. Wird mittelgroß und ist würzig.

Pfirsiche:

Amsden. Reifezeit Juli. Wird groß und schön. Ist eine der allerfrühesten Sorten.

Baron Dufour. Reifezeit August. Sehr groß und tragbar.

Bourdine. Reift Ende September. Groß.

Early Beatrice. Reift Anfangs August. Sehr tragbar. Empfehlenswerth.

Magdalena, rothe (Madeleine rouge). Reift Ende August. Sehr tragbar.

Malteser-Pfirsich. (Pêche de Malte). Reift Anfangs September. Sehr tragbar.

Früher von Hale (Précoce de Hale) Reift Anfangs August. Sehr tragbar.

Mignon-Pfirsich (Große Mignonne ordinaire). Reift im September. Groß und schön, sehr tragbar, taugt für Hochstamm.

Albertschen (Pfirsiche mit glatter Haut):

Ananas. Reift im September. Mittelgroß.

Gallopin. Reift Anfangs September. Eine der größten und schönsten Früchte dieser Gattung.

Victoria. Reift Ende September. Frucht groß und schön.

Wallnüsse:

Johannisnuß. Frucht mittelgroß. Baum spättreibend, fruchtbar.

Welsche Wallnuß. Frucht sehr groß. Baum ziemlich tragbar.

Augustnuß. Frucht mittelgroß, frühreifend, tragbar.

Zwergnuß. Frucht mittelgroß, frühreifend. Baum zwergartig, eine schöne Pyramide bildend, zur Anpflanzung in Gärten geeignet.

Quitten:

Portugiesische. Frucht sehr groß, Baum tragbar.

Birnquitte. Frucht groß. Baum tragbar.

Apfelquitte. Frucht mittelgroß, schwachwüchsig.

Stachelbeeren (Großfrüchtige):

Antagoniste, weiß; Australia, gelb; Leveller, gelb; London, roth; Ringer, tiefgelb; Stockwell, grün; Telegraph, dunkelgrün; Abraham Lincoln, roth; Diana, grün; Globe Jellow, gelb.

Johannisbeeren:

Rothe: Holländische; Fox; Neue Rothe; Kirschjohannisbeere. *Weiße:* Kirschjohannisbeere; Macrocarpa; Holländische. *Schwarze:* Blac Naples; Mutabilis.

Himbeeren:

1) Einmaltragende: *a*. Rothe: Fastolff, Hornet, Paragon. *b*. Gelbe: Antwerpener, Malteser.

2) Zweimaltragende: *a*. Rothe: Surpasse Fastolff; Merveille. *b*. Gelbe: Surpasse Merveille; Surprise d'automne.

Brombeeren:

Lawton; Kittatiny; Armenische; Philadelphia Minners Trailing.

Verzeichniß der im pomologischen Bilderwerk illustrirten und beschriebenen 100 Obstsorten.

1) Aepfel: Aargauer Herrenapfel, Ananas-Reinette, Api, kleiner (Kampänerli), Baumann's Reinette, Bohnapfel, großer, Bovarde (Pomme Bovarde), Breitacher, Carmeliter Reinette, Champagner Reinette, Christ's gelbe Reinette, Danziger Kantapfel, Edelborsdorfer, Etlin's Reinette, Fraurothacher, Gäsdonker Reinette, Gestrickte Reinette, Glanz-Reinette, Goldzeugapfel, Gravensteiner, Hans-Ulrichsapfel, Hornußecher, Jakobsapfel, gelber (Gelb-Jakober), Jägerapfel, Kasseler Reinette, große, Königl. rother Kurzstiel, Küttiker Dachapfel, Luikenapfel, Maienapfel, saurer, Nägeli- oder Palmapfel, Oster-Calville, rother, Pariser Rambour-Reinette, Pfaffenapfel, süßer, Portugiesische Reinette, graue, Rümlicher Chrüslicher, Sauergrauech, Sauerkläusler, Schafnase, Schinzenapfel, gestreifter, Schuhmacherapfel, Sommer-Gewürzapfel, Sonntagsapfel, Spätlauber, Spitzwissiker, Stettiner, rother, Usterapfel, Van Mons Reinette, Wagnerapfel, Waldhöfler Holzapfel, Winter-Goldparmäne, Winter-Calville, weißer.

2) Birnen: Arenberg's Colmar, Bergbirne, Champagner Bratbirne, Clairgeau's Butterbirne, Deutsche Nationalbergamotte, Diel's Butterbirne, Espéren's Bergamotte,

Französischer Katzenkopf, Gelbe Mostbirne (Gelmostler), St-Germain Guntershauser, Hardenpont's Winterbutterbirne, Herbstgütler, Herbstbirne, lange grüne (Schweizerhose), Herbstbutterbirne, weiße, Herbstbutterbirne, graue, Herzogin Angoulême, Liegel's Winterbutterbirne, Längler, Langstieler (Kriesibirne), Magdalene, grüne, Martin, trockener, Marxenbirne, Mockenholzbirne, Napoleon's Butterbirne, Poire de Rance (Hardenponts, späte), Pastorenbirne, Regentin, Rousselet von Rheims, Schmalzbirne, römische, Schwarzrädler, Schwärzibirne, Schweizerbratbirne, Sommer-Apothekerbirne, Sommer-Eierbirne, Sparbirne, Spitzbirne, Stuttgarter Gaishirtel, Sülibirne, Theilersbirne, Wasserbirne, Weinbirne, frühe, Weinbirne, späte, William's Christbirne, Wildling von Motte, Wildling von Sargans, Winter-Dechantsbirne, Zuger Röthelerbirne, Zuckerbirne, Zweiäugler.

Staatliche Maßnahmen zur Förderung des Obstbaues.

Dieselben bestehen seitens der Kantone beinahe ausschließlich in der Anordnung und Subventionirung von Kursen und Vorträgen über Obstbau, sowie in der Subventionirung von Obstbau-Ausstellungen und anderer von Vereinen angestrebten Unternehmungen.

Ueber die Leistungen des Bundes für die Förderung des Obstbaues vergl. Tabelle I, Ziffer 5, ad Seite 320 m II. Bd. dieses Lexikons.

Unterricht über Obstbau wird auch an den theoretisch-praktischen Ackerbauschulen, an den landwirthschaftlichen Winterschulen und an der landwirthschaftlichen Abtheilung des eidgenössischen Polytechnikums ertheilt. Mit der letztern Anstalt ist seit dem Jahre 1887 ein Versuchsfeld für Obstbaumzucht und für Rebbau verbunden.

Die Frage der Gründung einer Versuchsstation für Obst- und Weinbau in Verbindung mit einer Obst- und Weinbauschule bildet seit längerer Zeit den Gegenstand eingehender Berathungen. Eine im April 1888 in Zürich abgehaltene Konferenz von Abgeordneten der Kantone Aargau, St. Gallen, Schaffhausen, Thurgau und Zürich erklärte sich mit der Errichtung einer solchen Anstalt prinzipiell einverstanden und stellte das für dieselbe geltende Programm fest. Es lautet:

A. Versuchsstation für Obst- und Weinbau. Art. 1. Zweck: Ununterbrochene sorgfältige Beobachtungen und Versuche betreffend den Obst- und Weinbau und die Verwerthung der Erträgnisse dieser Zweige der Landwirthschaft. Bekämpfung der dem Obstbaume und dem Weinstocke schädlichen Einflüsse. Nutzbarmachung der Erfahrungen in den Unterrichtskursen der Obst- und Weinbauschule, durch Wandervorträge, durch Veröffentlichungen, durch Auskunftsertheilung.

Art. 2. Einrichtung: Grundstücke und Gebäulichkeiten nach Maßgabe des erforderlichen Bedürfnisses. 1) Versuchsfelder für Obstbau (Obstgärten). *a.* Anpflanzung und Behandlung der verschiedenen Arten von Obstbäumen und Beerensträuchern und Berücksichtigung neuer Obstsorten. *b.* Versuche mit Düngmitteln und Art und Weise der Anwendung derselben. *c.* Bekämpfung der Krankheiten und Feinde des Obstbaumes. *d.* Baumschule. 2) Versuchsfelder für Weinbau (Rebanlagen). *a.* Anpflanzung und Behandlung einheimischer und fremder Rebsorten. *b.* Versuche mit Düngmitteln und Art und Weise der Anwendung derselben. *c.* Bekämpfung der Rebkrankheiten und Rebfeinde. *d.* Versuche gegen Frostschaden und andere Witterungseinflüsse. *e.* Rebschule. 3) Kelter- und Kellerwirthschaft. *a.* Most- und Weinbereitung. *b.* Versuche betreffend Gährung, Weinbildung und Schulung der Weine. *c.* Krankheiten des Mostes und Weines, sowie Mittel gegen dieselben. *d.* Veredlung. *e.* Verwerthung der Rückstände. *f.* Kelter- und Kellerwirthschaft. 4) Dörren und Konserviren von Obst und Trauben. 5) Physiologisches Laboratorium. Studium über Lebenserscheinungen des Obstbaumes und des Weinstockes. 6) Chemisches Laboratorium. *a.* Studium über die Gährung, namentlich mit Bezug auf den Einfluß der Temperatur, der Luftzufuhr, des Zuckergehaltes, der Weinsäure, des Gerb- und Farbstoffes, sowie der Extraktivstoffe. *b.* Most- und Weinanalysen. 7) Witterungsbeobachtungen. 8) Verkehr mit anderen in- und aus-

ländischen Versuchsanstalten. 9) Bibliothek, Sammlungen, Zeitschriften. *a.* Anschaffung von Zeitschriften und Fachwerken. *b.* Sammlung von Präparaten. *c.* Wissenschaftliche Arbeiten; Mittheilungen und Veröffentlichungen über Versuche und Verlauf von Kursen; Sprechsaal.

B. Obst- und Weinbauschule. Art. 1. Zweck: An der Obst- und Weinbauschule wird Unterricht ertheilt in allen Zweigen des Obstbaues und des Weinbaues für angehende Landwirthe, Berufsleute, Wanderlehrer und solche, die sich für den einen oder andern Zweig auszubilden wünschen.

Art. 2. Unterricht: Kurse von kürzerer oder längerer Dauer in den verschiedenen Jahreszeiten, theoretischer Unterricht in Verbindung, soweit immer thunlich, mit praktischen Arbeiten in allen Zweigen des Obstbaues (Baumzucht, Baumpflege, Obstkunde, Obstverwerthung), sowie des Weinbaues (Aufzucht und Pflege der Reben, Most- und Weinbereitung, Kellerwirthschaft). 1) Aufnahmsbedingungen: Zurückgelegtes 17. Altersjahr, Ausweise über genügende Erfolge beim Besuche der gesetzlichen Volksschulen und über mindestens einjährige praktische Bethätigung in der Landwirthschaft. 2) Bei der Klasseneintheilung wird auf gleichartige theoretische und praktische Vorbereitung möglichst Rücksicht genommen, indem Kurse für Anfänger und solche für Vorgerücktere im einen oder andern oder in beiden Zweigen gemeinsam veranstaltet werden. 3) Die Kurstheilnehmer sollen nicht nur die für Erreichung des Lehrzieles erforderlichen Kenntnisse und hinreichende Handfertigkeit sich erwerben, sondern sie sollen auch befähigt werden, ihrerseits Anleitung zu beruflicher Ausbildung zu geben.

C. Gemeinsame Bestimmungen. Art. 1. Eine Aufsichtskommission, in welche die am Unternehmen betheiligten Kantone je einen, und jeder Kanton, der mehr als 100,000 Einwohner zählt, einen weiteren Vertreter abordnet, übernimmt die Verwaltung und Aufsicht der Anstalt. Diese interkantonale Kommission wird in ihrer Aufgabe von einem engern Komite unterstützt. Ein Reglement bestimmt die anzuwendenden Grundsätze und besondern Verhältnisse. Die Oberaufsicht steht dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement zu.

Art. 2. Programm und Unterrichtspläne, Voranschlag und Rechnung, Jahresbericht und Veröffentlichungen über besondere Gegenstände sind dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement, den Kantonen, welche die Anstalt unterstützen, und weiter betheiligten Kreisen zuzustellen.

Art. 3. Die erforderlichen Räumlichkeiten und Versuchsfelder sollen vom Schulort beziehungsweise Kanton, in welchem die Anstalt ihren Sitz hat, zur Verfügung gestellt werden. Ferner hat je nach Umständen der betreffende Kanton eventuell Schulort einen gewissen Voraus an die ersten Einrichtungskosten der Anstalt und an die jährlichen Betriebsausgaben zu leisten. Das nach Abzug eines allfälligen Bundesbeitrages noch zu deckende Defizit an die gesammten Anlagekosten und die Betriebsmittel der Anstalt, sowie die jährlichen Ausgaben derselben werden unter Abrechnung der vom Bunde für Lehrkräfte und Lehrmittel rückvergüteten Beträge nach einem zu ermittelnden Vertheilungsplan pro rata (im Verhältniß zum Rebareal und der Zahl der Obstbäume) auf die vertragenden Kantone verlegt.

Ein- und Ausfuhr von Obst.

a. Frisches Obst. Ein- und Ausfuhr vor 1885 sind unbekannt, denn die schweizerische Waarenverkehrsstatistik verschmolz frisches Obst mit frischen Feld- und Gartengewächsen in *eine* Position. Erst im Jahre 1885 hat eine Trennung der Position stattgefunden, immerhin nur so, daß das Obst noch mit frischen genießbaren Beeren (Weinbeeren ausgeschlossen) zusammengewürfelt ist. In dieser Kombination weist die Statistik pro 1885—87 folgenden Verkehr auf:

			1885		1886		1887
Einfuhr:	Menge	q	62,445	q	53,783	q	60,671
	Werth	Fr.	2'497,800	Fr.	4'034,000	Fr.	4'550,325
Ausfuhr:	Menge	q	77,467	q	258,623	q	70,688
	Werth	Fr.	646,682	Fr.	2'918,460	Fr.	1'046,828

Die auffallende Thatsache, daß trotz größerer Mengenausfuhr seitens der Schweiz der Werth der Ausfuhr viel geringer ist als der Werth der Einfuhr, erklärt sich dadurch, daß hauptsächlich theures Tafelobst ein- und billiges Most-

obst ausgeht. Haupttheil der Einfuhr aus Oesterreich, Haupttheil der Ausfuhr nach Süddeutschland.

b. Gedörrtes Obst. **Aus ähnlichem Grunde wie beim frischen Obst kann auch hier die Ein- und Ausfuhr vor 1885 nicht mitgetheilt werden. Seither (1885/7) betrug dieselbe jährlich durchschnittlich:** ***Einfuhr*** **31,747 q im Werthe von 1'833,000 Fr., größtentheils aus Oesterreich-Ungarn;** ***Ausfuhr*** **1991 q im Werthe von 108,000 Fr.**

Zahl der Obstbäume in verschiedenen Kantonen.

	Apfelbäume	Birnbäume	Pflaumen- u. Zwetschenbäume	Kirschbäume	Nussbäume	Gartenobstbäume
Zürich (1886) . . .	727,880	564,574	164,213	106,353	24,958	8,232
Obwalden (1885) . .	24,770	34,715	63,267	14,619	14,745	6,598
Nidwalden (1886) . .	17,078	41,515	14,533	11,937	15,882	295
Glarus (1886) . . .	24.277	15,220	5,837	7,814	3,565	13,786
Schaffhausen (1886) .	76,840	35,520	86,926	36,213	6,800	8,145
St. Gallen	551,000	443,000	121.000	72,000	38,000	82,000
Thurgau (1884). . .	488,089	318,267	118,728	28,763	14,992	30,093

In folgenden Kantonen hat, soweit dem eidg. Landwirthschaftsdepartement bekannt, nur eine Zählung der Apfelbäume stattgefunden, und es haben: Aargau 531,594, Baselland 100,640, Baselstadt 17,242, Freiburg 152,970, Luzern 372,876, Schwyz 17,363, Solothurn 257,942. Waadt (1886) 461,448, Wallis 57,659, Zug 95,334.

Betreffend den Obstbau s. ferner das Kapitel „Landwirthschaft", besonders Seite 295/96 im II. Bd.

Obstwein (Most): Weil einige Grenzkantone, besonders Thurgau, viel Mostobst an das Ausland abgeben, genügt die Obstweinproduktion nicht für den Konsum der Bevölkerung, sondern es werden jährlich netto 700—800 q Most eingeführt (Ausfuhr nur ca. 60 q).

Obwalden bildet mit Nidwalden den Kanton Unterwalden. Bundesglied seit 1. August 1291. Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dezember 1880 15,356 Personen = 0,54 /o der gesammten schweizerischen Bevölkerung. Flächeninhalt 474,8 km² = 1,15 % des gesammten Flächeninhaltes der Schweiz. Nicht in Bezirke eingetheilt. 7 Gemeinden. 7 Zivilstandskreise. 1 Nationalrathswahlkreis (17.) mit einem Mandat. Gehört zum 3. eidg. Assisenbezirk, in militärischer Beziehung zum 4. Divisionskreis.

Nach dem Größenverhältniß unter den Hauptberufsgruppen der Kantone nimmt Obwalden folgende Rangstufen unter den Kantonen ein: Die 4. hinsichtlich Urproduktion, die 11. hinsichtlich öffentliche Verwaltung, Wissenschaft und Kunst, je die 19. hinsichtlich Industrie, Verkehr und persönliche Dienstleistungen, die 24. hinsichtlich Handel.

Die Zahl der erwerbenden Personen betrug im Jahre 1880, laut eidg. Berufsstatistik

	Personen	% all. Beruftreibenden des Kantons	% der gl. Kategorie der Schweiz
bei d. Urproduktion	4033	58,8	0,7
„ „ Industrie	2092	30,5	0,4
„ „ Handel	294	4,3	0,3
„ „ Verkehr	154	2,2	0,3
„ „ öffentl. Verwaltg., Wissenschaft u. Kunst	237	3,5	0,5
„ „ persönlichen Dienstleistungen . . .	47	0,7	0,2
	6857	100,0	

44,7 % der ganzen Bevölkerung des Kantons oder 0,5 % aller Erwerbsthätigen der Schweiz.

Die Gesammtbevölkerung (Erwerbende, Angehörige, Hausgesinde) ist wie folgt an den Hauptberufsarten betheiligt:

	Personen	% der Bevölkerung	% der gl. Kategorie der Schweiz
an Urproduktion	9043	58,9	0,8
„ Industrie	3713	24,2	0,3
„ Handel	659	4,2	0,3
„ Verkehr	316	2,1	0,3
„ öffentl. Verwaltung, Wissenschaft u. Kunst	544	3,5	0,5
„ persönlichen Dienstleistungen	74	0,5	0,2
Berufslose nebst Angehörigen etc.	1007	6,6	0,6
Totalbevölkerung	15356	100,0	

Handel, Industrie, Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen im Jahre 1880 ½ % und mehr aller erwerbsthätigen Personen des Kantons oblagen (laut eidg. Berufsstatistik):

Erwerbszweig	Erwerbsthätige	% aller Erwerbsthätigen des Kantons	% der nämlichen Berufskategorie d. ganzen Schweiz
Seidenindustrie	399	5,8	0,6
Leinen- und Halbleinenindustrie	215	3,1	1,9
Schneiderei	196	2,8	0,6
Schuhmacherei	159	2,3	0,5
Gasthof- und Wirthschaftsgewerbe	154	2,2	0,5
Handel, eigentlicher	132	1,9	0,2
Schreinerei und Glaserei	130	1,9	0,6
Stroh- und Roßhaarflechterei	115	1,7	0,9
Parqueterie	110	1,6	16,4
Weißnäherei	96	1,4	0,4
Wascherei und Glätterei	94	1,3	0,6
Maurerei und Gypserei	62	0,9	0,3
Zimmerei	59	0,8	0,3
Bäckerei	37	0,5	0,3
Küferei	36	0,5	0,7
Dachdeckerei	33	0,5	0,9

Fabriken.

Dem schweiz. Fabrikgesetz waren Ende Juni 1887 drei Etablissements mit 82 Arbeitern und 98 Pferdekräften unterstellt. Sämmtliche Etablissements sind Parqueterien, eine liegt in Sarnen, zwei in Alpnach. Eine der letzteren ist mit Säge verbunden.

Industriegeschichtliches s. Nidwalden.

Urproduktion.

(Bericht des Herrn Dr. Ming in Sarnen.)

Im Jahre 1880 widmeten sich der Landwirthschaft 3977 Personen (58 % aller Erwerbsthätigen), der Forstwirthschaft 52, der Fischerei 3, der Jagd 1, dem Bergbau Niemand.

Obwalden ist vorwiegend auf Alpwirthschaft und Viehzucht angewiesen. Die Alpen, 205 an der Zahl, ertragen ca. 8000 „Kuhschweren“, von denen aber die schlechtern nie vollständig besetzt werden. 149 Alpen gehören

den Bürger- und Korporations-Gemeinden; 56 sind Eigenthum von Privaten. Bis vor wenigen Jahren wurde für Verbesserung der Alpen nur Unwesentliches geleistet; immerhin waren die Privatalpen in viel besserem Zustande als die Korporations- und Gemeindealpen. In den letzten Jahren hat ihre Pflege bedeutenden Aufschwung genommen. Nach der Alpwirthschaft richtet sich in Obwalden die ganze übrige Landwirthschaft. Der geschlossene Grundbesitz der Bauern ist klein; Grundstücke von 20 Jucharten bilden eine Seltenheit, die Durchschnittsgröße mag 5—6 Jucharten betragen. Nebst den Alpen bilden auch die Allmenden der Bürgergemeinden gleichsam eine Zubehörde der Sondergüter. Sie werden, soweit die besseren Strecken den Bürgern nicht als Pflanzland sur Sonderung ausgetheilt sind, abgeweidet und ihr Streueertrag dient als „Anffuhr" der Sondergüter. Der Alpzins schwankt zwischen unbedeutenden Vergütungen und Fr. 40—50 Alpzins per Kuhschwere bei einer Alpzeit von durchschnittlich 5 Monaten. Da nur das Vieh, welches mit innert den Marken der Gemeinde gewachsenem Heu „gewintert" wurde, Atzungsrecht auf den Bürgeralpen besitzt, so richten sich die Boden- und Futterpreise im Thale sehr nach dem Verhältnisse zwischen der Ausdehnung der Thalgüter und der Alpen in der nämlichen Gemeinde und das Augenmerk der meisten Landwirthe richtet sich vorzüglich auf Erzeugung von Dürrfutter. Man findet deßhalb durchschnittlich nur in dem Maße Stallfütterung, als sie zur Gewinnung der für den täglichen Konsum nothwendigen Milch erforderlich ist. Auf den Alpen wird durchgehends *Sbrinzkäse* fabrizirt, wovon jährlich ca. 30,000 Laibe im Gesammtgewichte von 5000—6000 q und einem Werthe von ca. Fr. 700,000 exportirt werden. Unbedeutend sind die Einnahmen für *Milchzucker*. *Butter* wird nur während dem Winter exportirt. Der zu dieser Zeit bereitete Magerkäse deckt einen Theil des Landesbedarfes, wofür noch ein großes Quantum importirt wird. Auch der als alpwirthschaftliches Nebenprodukt gewonnene *Zieger* wird im Lande konsumirt. Dem Ertrage des Käseexportes dürfte derjenige des Viehexportes nicht nachstehen.

Da die Alpen zur Jungviehzucht sich vorzüglich eignen und die Kantons- und Gemeindebehörden, in letzter Zeit auch durch Bundeszuschüsse unterstützt, sich Mühe und Opfer kosten ließen, die Viehzucht zu heben, so besitzt Obwalden einen sehr schönen Schlag mittelschweren Braunviehes. Das exportirte Jungvieh geht vorzüglich nach Italien. In beträchtlicher Zahl werden auch ganz schöne Stücke von Luzerner-, Aargauer-, Zürcher- und rheindeutschen Landwirthen angekauft. Aeltere Milchkühe gehen nach Frankreich und Italien. — Die *Schweinezucht* ist erheblich. Es werden viel junge Schweine nach den Kantonen Luzern, Zürich und Aargau verkauft. — Die *Pferdezucht* war in Obwalden von jeher nicht unbeträchtlich. — Die *Schafzucht* ist eher zurückgegangen. — Die Zahl der *Ziegen* hat zugenommen. Es sind aber nicht sowohl die Armen als vielmehr die Bauern des Mittelstandes, denen diese Vermehrung zu Gute kommt. — Die *Bienenzucht* beginnt sich zu entwickeln. Ein von der Landesgemeinde im Jahre 1886 erlassenes Gesetz sucht diesen Zweig zu heben und zu schützen (siehe auch das Kapitel „Viehstand der Schweiz").

Obwalden besaß im Mittelalter bedeutenden Kornbau. Wohl in Folge des mit Erwerbung der italienischen Vogteien sich vermehrenden Käseexportes nach Italien gewann von da an der Wiesenbau mehr die Oberhand, so daß die jetzige Kornproduktion bei weitem nicht einmal dem Bedarfe an Kochmehl entspricht. Es wird vorwiegend Spelzkorn, wenig Weizen und Gerste, fast kein Hafer, in der Thalsohle aber etwas Mais gebaut.

Auch die Kartoffelproduktion ist unzureichend. Die zu weit getriebene

Parzellirung des Privatgrundbesitzes und des zum Anbau vertheilten Gemeindelandes, wodurch die Anwendung des Pfluges sehr beschränkt wird, läßt den Ackerbau wenig rentabel erscheinen. In Folge dessen bleibt viel zum Bepflanzen geeignetes Gemeindeland gänzlich ertraglos. In Folge des geringen Ackerbaues hat die *Kunstwiese* sich noch keine Geltung verschafft; man begegnet bloß hie und da einer Kleegrassaat. Die früher als Futterpflanze ziemlich beliebte *Esparsette* ist beinahe verschwunden. In einigen Gemeinden wird eine ansehnliche Menge *Wildheu* gesammelt.

Sehr bedeutend sind die Einnahmen aus der Forstwirthschaft, obwohl sich gemäß Zählung von 1880 nur 118 Personen mit derselben berufsgemäß beschäftigen. Nebst den Summen, für welche man zu Parquet und anderen Bauartikeln, Möbeln, Küferwaaren u. dgl. Holz im Lande verarbeitet, werden jährlich große Parthien Nutz- und Brennholz exportirt. Wenn trotz diesen Nutzungen die Forstwirthschaft sich noch nicht vollständig popularisirt hat, so liegt wohl der Grund darin, daß der Holzvorrath das Landesbedürfniß noch bedeutend überwiegt und die wenigsten Gemeinden für die nächste Zukunft einen wirklichen Holzmangel zu befürchten haben. Das Gesammtwaldareal des Kantons beträgt 12'195 ha, wovon 906 ha Privaten, das übrige den Bürgergemeinden und nur ganz wenig dem Staate zugehört.

Die Erträge der Jagd und der Fischerei sind unbedeutend. Obwohl die Gewässer der Fischzucht günstig wären, wurde bis jetzt noch wenig hiefür gethan. — Sehr bedeutend ist die Obstbaumzucht. Gemäß Zählung von 1885 besitzt der Kanton an Hochstämmen über 10 Jahre: Birnen 22,940, Aepfel 14,765, Kirschen 10,554, Nüsse 13,075 und 37,745 ältere Zwetschgenbäume. An Nachwuchs: Kernobst unter 10 Jahren 21,780 Stämme und 29,587 Steinobstbäume. Dazu kommen 4277 jüngere und ältere Zwerg-Kernobststämmchen. Der Birnenertrag wurde im Jahre 1882 (Mitteljahr) auf 14,000 Säcke oder einen Geldwerth von ca. Fr. 70,000 berechnet. Es wird viel grünes und gedörrtes Obt, besonders Nüsse, exportirt. Der größte Theil des Obstes wird im Lande verbraucht, gemostet, gebrannt und gedörrt.

Da Obwalden keinen Weinbau besitzt, ist der Getränke-Import ein sehr bedeutender — nicht zum geringen Theil wegen des Fremdenverkehres

Der „Obwaldner Bauernverein“ zählt annähernd 400 Mitglieder. Er hat in den letzten Jahren durch Wandervorträge über Milchwirthschaft, Alpenwirthschaft, Düngerwesen, Viehpflege, Gemüsebau, landwirthschaftliches Kreditwesen, sowie durch Spezialkurse über Viehzucht, Milchwirthschaft, Obst- und Gemüsebau Wesentliches zur Hebung der Landwirthschaft beigetragen. Er hat auch eine Genossenschaft zum Bezuge von Dünger und Futtermitteln gebildet.

In 5 Gemeinden bestehen Rindviehversicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit. Die jährlichen Einzahlungen betragen ca. 1% des Werthes. Eine kantonale Seuchenkasse ist in Entstehung begriffen.

Im Jahre 1885 beschloß die Landesgemeinde die Gründung einer Kantonalbank, welche vorzüglich die Unterstützung der Gültenamortisation und des landwirthschaftlichen Meliorations- und Genossenschaftswesens zum Ziele hat.

Für Straßenbau und Korrektion von Wildbächen wurde mit Beihülfe von Bundessubventionen in den letzten 20 Jahren viel verwendet.

Verkehr.

Straßen.

Die Kantonsstraßen sind eingetheilt in Straßen I. und II. Klasse. Länge

der erstern 33,5 km, Breite 6,3 m, Baukosten Fr. 438,100. Länge der Straßen II. Klasse 78,9 km, Breite 3,6—4,8 m, Baukosten ca. Fr. 419,500. Länge und Kosten der Vicinalstraßen unbekannt.

Eisenbahnen.

Obwalden ist durch die Brünigbahn mit dem Berner Oberland verbunden. Eröffnet wurde sie am 14. Juni 1888. Die bauliche Länge beträgt zwischen Alpnachstad (Obw.) und Brienz 44,709 m, die Betriebslänge rund 45 km. Spurweite 1 m (Schmalspur). Theilweise Zahnradbetrieb. Die Strecke Alpnachstad-Luzern, zur Zeit (Herbst 1888) im Bau begriffen, wird eine Länge von ca. 13,300 m haben. Maximalsteigung der Bahn 120 ‰. Die Bahn wurde im Sommer 1888 sehr gut frequentirt.

Octroi s. Ohmgeld.

Oeffentliche Beamte und Angestellte. Zahl derselben im Jahre 1880 laut eidg. Berufsstatistik 6317 = 4,8 % aller erwerbsthätigen Personen.

Oekonomische Gesellschaft des Kantons Bern. (Mitgetheilt von Herrn Häni, Mitglied des schweiz. Nationalrathes.) Diese älteste, noch lebende landwirthschaftliche Gesellschaft Europas verdankt ihren Ursprung einer Anzahl edelmüthiger Männer, welche um die Mitte und in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auf den Gebieten der Wissenschaft, des Staatswesens und der Volkswirthschaft in hervorragender Weise thätig waren. Den Anstoß zur Vereinigung dieser vorzüglichen Kräfte gab zunächst *Joh. Rudolf Tschiffeli*, ein Rechtsgelehrter und begeisterter Landwirth, indem er 1758 im Wochenblatt der Stadt Bern einen Aufruf erließ, in welchem er alle Patrioten und Freunde der Landwirthschaft aufforderte, durch Subskription eine Summe Geldes zusammenzubringen, um daraus die beste Lösung einer zu stellenden landwirthschaftlichen Preisfrage zu belohnen. Rasch war eine größere Zahl von Unterschriften beisammen und aus ca. sechzig Unterzeichneten wählte Tschiffeli sechs Mitglieder aus, welche am 3. Februar 1759 als engere Kommission ihre erste Sitzung hielten uud damit die Thätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft eröffneten. Neben dem Stifter Tschiffeli wirkten in dieser Kommission Samuel Engel, berühmter Geograph und Landwirth, Gabriel Herbart, Mitglied der Regierung und Direktor des Salzamtes, Nikl. von Dießbach, Rathsmitglied, Sigm. Fried. König, Franz Ludw. von Tavel und Nikl. Em. Tscharner, den Pestalozzi in „Lienhard und Gertrud“ unter dem Namen „Arner“ als Vorbild eines edeln Staatsmannes verewigte. Mit Beiziehung noch weiterer vorzüglicher Kräfte begann nun diese Kommission ohne Verzug ihre Arbeit. Die Gesellschaft wurde organisirt und bestand aus einem engern Ausschuß, einem weitern Ausschuß und der großen, allgemeinen Gesellschaft. Sämmtliche Mitglieder mußten sich über einen gewissen Bildungsgrad ausweisen und hatten bedeutende finanzielle Opfer zu leisten. Preisfragen über land- und volkswirthschaftliche Gegenstände wurden ausgeschrieben und Prämien ausgerichtet für hervorragende Leistungen, wie z. B. für ausgeführte Meliorationen, für Flachs- und Seidenbau, für Leistungen auf dem Gebiete der Gerberei, des Geräthe- und Maschinenbaues, der Literatur etc. Lehrreiche Abhandlungen, welche zum Theil ihrer Gediegenheit wegen einen bleibenden Werth besitzen, wurden in beiden Landessprachen gedruckt und verbreitet. Zuerst unter dem Titel „Der Schweiz. Gesellschaft in Bern Sammlung von landw. Dingen“, später als „Abhandlungen und Beobachtungen“ erschienen über 25 größere Bände, die Zeugniß ablegen von der Arbeitskraft und Begeisterung, welche die Glieder der jungen Gesellschaft beseelten. Aber auch an denjenigen Gliedern, welche die Lehren in die Praxis übertrugen, fehlte es nicht, denn eine

ansehnliche Zahl hochgestellter Männern in verschiedenen Landestheilen beschäftigte sich mit Eifer und Liebe in der auf einmal zur Mode gewordenen Landwirthschaft.

Es konnte nicht fehlen: durch eine solche intensive Thätigkeit vieler vorzüglicher Kräfte mußte die neue, einzig dastehende Gesellschaft Aufsehen erregen. Ihr Ansehen und Ruf verbreiteten sich rasch nicht nur über die Schweiz, sondern über ganz Europa. Berühmte Staatsmänner und große Gelehrte rechneten es sich zur Ehre an, einer solchen hochangesehenen Gesellschaft anzugehören. Wir finden unter den damaligen Mitgliedern und Mitleitern unter andern aus dem Inlande: die Gebrüder Bertrand, Albrecht Stapfer, der die erste Preisfrage vorzüglich löste, Sigmund Gruner, den Arzt Zimmermann aus Brugg, Joh. Fr. Herrenschwand von Greng bei Murten, Hans Kaspar Hirzel von Zürich, den großen Albrecht Haller, den Rathsschreiber Isaak Iseli und den Mathematiker Bernoulli von Basel, Prof. Fellenberg, den Vater des Gründers von Hofwyl, Nicol. de Saussure, Rathsherr Micheli Ducrêt aus Genf u. s. w., und aus dem Auslande: Linné, von Upsala, Mirabeau, Elie de Beaumont, Voltaire, den Markgrafen von Baden, den Herzog von Württemberg, den Grafen von Zinzendorf, den Minister Münchhausen, den Grafen von Dohna, Arthur Young, den berühmten Italiener Filanghieri, den großen Naturforscher Graf von Buffaro u. a. m.

Diese Zeit der höchsten Blüthe der Oekonomischen Gesellschaft dauerte aber nicht lange. Schon Ende der 70er Jahre wurden Stimmen laut, welche über Abnahme der Thätigkeit und Erlahmung des Eifers sich beklagten. Die Herausgabe gemeinnützíger Werke wurde zwar noch bis 1798 fortgesetzt, aber sowohl der Verlust der mit Feuereifer beseelten Stifter, die durch Tod abgingen, wie die allgemeinen ungünstigen und stürmischen Zeitverhältnisse bewirkten, daß eine Zeit der Ruhe und des Stillstandes eintrat, während welcher nur vereinzelte Leistungen vom Leben der Gesellschaft Zeugniß ablegten. Wegen Mangel an sog. „landverständigen" Mitgliedern beschäftigte man sich mehr mit Kunst und Industrie und die Landwirthschaft trat mehr in den Hintergrund. Von 1804 bis 1807 wurde eine Kunst- und Industrieausstellung in Bern angeordnet, und man betheiligte sich auch an der trigonometrischen Vermessung des Kantons durch Prof. Tralles. Von 1814 bis 1822 schweigt die Geschichte und es scheint, die einzige Thätigkeit der Oekonomischen Gesellschaft habe darin bestanden, das Archiv und die Fonds der Gesellschaft zu hüten und zu verwalten, was durch Sigmund Wagner und Notar Bitzius auch gewissenhaft geschehen ist.

Eine Periode neuer Thätigkeit und Anstrengung beginnt mit dem Jahre 1822, und man kann sagen, von diesem Zeitpunkte an macht sich das Bestreben immer mehr geltend, die Landwirthschaft als Hauptarbeitsfeld zu betrachten und die Kräfte auf dieses Gebiet zu konzentriren. In der Umgebung von Bern wurden mehrere — wohl die ersten — Pflugproben abgehalten; unter der Leitung des Försters Kasthofer führte man im Oberlande die tibetanische Ziege ein und im Jahre 1825 wurde eine schweizerische Hagelversicherungsgesellschaft in's Leben gerufen, die einige Jahre später wieder einging. Große Opfer brachte man für die Einführung der Parmesankäsefabrikation und der Seidenzucht; man bemühte sich auch um die Auffindung von Steinkohlen und um die Verwerthung der Dachschiefer im Oberamt Frutigen. Besonders erwähnt zu werden verdient die Gründung der schweizerischen Gesellschaft zu gegenseitiger Versicherung des Mobiliarvermögens gegen Brandschaden, den 25. Februar 1826, die als große Wohlthat begrüßt wurde, rasch sich ausdehnte und heute zu unsern wichtigsten und wohlthätigsten Instituten gehört. Daß man sich zu dieser Zeit mit Verständniß und Fachkenntniß der Landwirthschaft annahm, mögen die im Jahre 1827 aus-

geschriebenen zwei Preisfragen beweisen. Sie lauteten: 1) „In welchem Verhältniß stehen die Ausdehnung und der Ertrag des Waldes gegen diejenigen des andern Landes in den verschiedenen Theilen des Kantons und inwiefern ist die Menge von Waldungen, ihre Benutzung und Kultur gegen anderes Land zu begünstigen oder nicht; nach welchen Grundsätzen rücksichtlich der Staats-, Gemeinde- und Partikularwaldungen?“ 2) „Wie könnte die Fütterung der Ziegen, statt der an einigen Orten so schädlichen Weide in Waldungen, Privatgütern und Alpen, auf eine der Kultur weniger nachtheilige Weise, sei es im Freien oder in Ställen, geschehen?“ — Aber auch diese Periode eifrigen Schaffens dauerte nicht lange, der Eifer erkaltete nur zu bald und viele Aufgaben blieben ungelöst. Die Stürme der Julirevolution 1830 brachten wieder einen Stillstand, der bis zum Jahre 1838 dauerte.

Vom letztern Jahre an datirt für die Oekonomische Gesellschaft eine neue Epoche. Von sämmtlichen Mitgliedern des Großen Rathes von Bern wurde eine schriftliche Aufforderung an dieselbe gerichtet und in diesem Gesuch eine Statutenrevision gewünscht. Die veränderten politischen Verhältnisse verlangten auch eine Neugestaltung der Oekonomischen Gesellschaft und diese Neukonstituirung fand wirklich auch nach einiger Weigerung statt. Aus einer gelehrten und geschlossenen Gesellschaft wurde eine freie und volksthümliche geschaffen, die ihr Hauptaugenmerk auf die praktische Landwirthschaft richtete und ihre Basis im Volke suchte. Noch mehr konzentrirte man die Thätigkeit auf rein landwirthschaftliche Gegenstände, suchte daher Anknüpfungspunkte mit der Bauernsame und kultivirte vorherrschend das Feld der Praxis. Entfernt liegende Arbeitsgebiete, wie Kunst, Industrie, Gewerbswesen etc., überließ man andern Vereinen. Besonderes Gewicht legte man auf Verbesserung der Ackergeräthe und es wurden zu dem Zwecke größere Pflugproben abgehalten, so in Kirchberg (1846), Münsingen (1847), Köniz (1848) und Seedorf (1849). Auch der neuen Drainirmethode wendete man große Aufmerksamkeit zu, ließ einen eigenen Drainirmeister heranbilden und machte auf der Rütti die ersten Drainanlagen in der Schweiz. Nicht minder wurde das Ausstellungswesen kultivirt und die großen Ausstellungen in den Jahren 1847, 1853 und 1857 in Bern haben viel zur Förderung der gesammten Landwirthschaft beigetragen. Einen großen Erfolg erzielte die Oekonomische Gesellschaft durch die Gründung der landwirthschaftlichen Schule auf der Rütti, deren Eröffnung 1860 mit der hundertjährigen Bestandesfeier der Gesellschaft verbunden wurde.

Trotz der neuen Organisation und der regen Thätigkeit fand die Gesellschaft doch nur sehr langsame Verbreitung und der eigentliche Bauernstand hielt sich ihr gegenüber längere Zeit ziemlich passiv. Im Jahre 1846, als ein eigenes Vereinsorgan gegründet wurde, zählte der Verein bloß 48 Mitglieder und auch in den folgenden Jahren nahm die Mitgliederzahl nicht in der Weise zu, wie es von einer Gesellschaft, die ihre Schwerkraft in's Volk verlegte, erwartet werden konnte. Daher sehen wir vom Jahre 1861 an das Bestreben sich geltend machen, im ganzen Kanton herum Zweigvereine zu gründen und durch Hauptversammlungen in den verschiedenen Landesgegenden eine volksthümlichere Wirksamkeit zu entfalten. Dadurch gewann die Arbeit der Gesellschaft auch immer mehr eine praktischere Richtung. Wir sehen demgemäß auch diejenigen Gebiete vorzüglich bearbeitet, die in Wirklichkeit zeitgemäß waren und den besten Erfolg versprachen, so die Viehzucht und Milchwirthschaft, den Obstbau und die Mostbereitung, Verbesserung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, den Pflanzenbau und das Düngerwesen etc.

Da auch alle diese lobenswerthen Bemühungen nicht ausreichten, so recht in alle Schichten des Volkes einzudringen und einen durchschlagenden Erfolg zu erzielen, so wurden diejenigen Stimmen immer zahlreicher und lauter, welche eine neue Statutenrevision verlangten. Man wünschte eine den neuen Zeitverhältnissen angepaßte Vereinsorganisation auf demokratischer Grundlage. Nach längerer und mühsamer Arbeit wurde diese Reorganisation im Jahre 1880 auch vollzogen und damit der gegenwärtig größte Kantonalverband landwirthschaftlicher Vereine in der Schweiz geschaffen, dessen Organe über alle Theile des Kantons sich ausbreiten. Die Oekonomische Gesellschaft zählt gegenwärtig mit ihren 25 Zweigvereinen über 2500 Mitglieder und ihr Organ, die „Bernischen Blätter für Landwirthschaft“, wird in einer Auflage von 1600 Exemplaren gedruckt. Durch diese Neugestaltung des Vereinsverbandes ist es jedem Bürger möglich gemacht, als Glied demselben sich anzuschließen, und dem Grundsatze: „die Lokalvereine vor allen sind die Träger des landwirthschaftlichen Fortschrittes“, treu, sucht man durch die kleinen und kleinsten Vereine bis in die entlegensten Orte zu wirken und dabei namentlich auch dem zahlreichen Kleinbauernstand gebührend Rechnung zu tragen.

Oele theilen sich in fette und ätherische. Fette Oele, namentlich Olivenöl, Rüböl, Leinöl und viele andere werden in der Schweiz nicht aus den Naturprodukten hergestellt, sondern in sehr großen Mengen importirt; zum Theil werden sie durch Raffinirung veredelt und als Speiseöl, zur Beleuchtung, zum Schmieren u. dgl. verwendet; zum Theil dienen sie als Ausgangsmaterialien für andere Industrien, nämlich für die Fabrikation von Seifen, Firnissen, Lacken, Schmierfetten u. dgl. mehr.

Oelmüllerei und Oelpresserei. Mit diesem Erwerbszweig befaßten sich im Jahre 1880 188 Personen: Bern 96, Waadt 16, Solothurn 12, Zürich 12, Freiburg 10. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) enthält die Adressen von 106 Oelfabrikanten. 1 Oelraffinerie in Außersihl unter dem Fabrikgesetz.

Oelpflanzen werden in der Schweiz wegen der Einführung des Petroleums, des Leuchtgases etc., seit 15—20 Jahren fast gar nicht mehr angebaut.

Oerlikon-Bülach s. Nordostbahn.

Oesterreich-Ungarn. Dieser Staat hat für die schweizerische Volkswirthschaft nicht diejenige Bedeutung, die derselbe vermöge seiner Nähe, seines großen territorialen Umfanges und seiner Bevölkerungszahl haben könnte. Zwar nimmt er in der schweiz. Waarenverkehrsstatistik hinsichtlich Höhe des Waarenumsatzes den fünften Rang ein (nach Deutschland, Frankreich, Italien und Großbritannien), allein in Wirklichkeit kommen ihm die Vereinigten Staaten zuvor, denn ein großer Theil der Güter, welche in der Statistik auf das Konto von Oesterreich-Ungarn gesetzt sind, haben eine andere Bestimmung oder Herkunft (insbesondere die unteren Donauländer und die Balkanstaaten).

Die schweizerische Waarenverkehrsstatistik vom Jahre 1887 verzeichnet in der Rubrik „Spezialhandel“ einen Waarenumsatz mit Oesterreich-Ungarn im Werthbetrage von Fr. 126'557,305 (Einfuhr Fr. 88'388,798, Ausfuhr Fr. 8'168,507), oder 8,39 % des gesammten auswärtigen Spezialhandels der Schweiz (10,56 % der Einfuhr, 5,69 % der Ausfuhr). Im Jahre **1885** betrugen die entsprechenden Summen: Fr. 103'362,000 Totalumsatz, Fr. 65'606,000 Einfuhr, Fr. 37'756,000 Ausfuhr; im Jahre **1886**: 127'605,000 Totalumsatz, Fr. 91'775,000 Einfuhr, Fr. 35'830,000 Ausfuhr. Ueber die früheren Jahre sind Werthangaben unmöglich.

Die wichtigsten Posten der schweiz. Ausfuhr nach Oesterreich-Ungarn waren in den Jahren 1887 und 1886:

	Fr. 1887	Werth absolut Fr. 1886	% der entspr. Ges.-Ausfuhr 1887
Uhren und Uhrentheile	9'447,938	9'061,191	11,0
Baumwollgewebe	3'536,000	3'918,946	7,3
Baumwollgarne	3'104,500	3'169,663	16,3
Seidengewebe (Ganzseide)	2'016,515	2'394,060	3,2
Maschinen und -Theile	2'835,763	2'289,521	14,4
Rohseidenzwirn	1'985,362	2'051,971	6,7
Käse	2'085,471	1'672,146	5,0
Kammgarne	1'912,785	1'161,245	24,3
Floretseidenzwirn	1'229,618	874,672	4,0
Baumwollene Stickereien	829,804	799,616	1,0
Chocolade	278,063	420,664	15,3
Seiden-' und Halbseidenbänder	598,568	371,908	1,6
Seidenbeuteltuch	485,125	?	11,7
Steinkohlentheerfarben	378,526	352,280	5,4
Rindvieh (Nutzvieh)	526,036	319,211	7,7
Gold- u. Silberschmiedwaaren, Bijouterie, ächt	239,828	284,097	5,8
Häute und Felle, ungegerbt	352,943	281,955	5,7
Elastische Gewebe	182,535	263,831	8,2
Strohgeflechte	205,588	202,577	7,1
Halbseidengewebe	127,457	94,000	1,0
Mercerie	148,753	123,044	18,4

Die wichtigsten Posten der schweizerischen Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn waren:

Weizen	25'236,939	31'478,236	41,5
Rindvieh (Schlachtvieh)	8'273,000	11'015,500	37,4
Wein in Fässern	5'455,415	6'224,415	23,5
Malz	5'241,780	4'558,947	94,0
Mehl	4,276,450	4,017,000	48,1
Rindvieh (Nutzvieh)	3'080,000	3'752,700	28,4
Stampfzucker	3'748,710	2'926,920	53,0
Hafer	3,867,622	2'448,032	62,3
Eier	2,682,360	2'391,360	59,4
Gerste	1'755,292	1'492,155	53,4
Weingeist, Alkohol, Branntwein in Fässern	1'185,185	1'433,664	19,7
Obst, genießbare Beeren, frisch	2'517,375	1'482,525	55,0
Obst, gedörrt oder getrocknet	1,525,425	1'280,435	72,0
Mais	489,024	912,679	11,1
Bretter, weichhölzerne	789,022	757,991	40,5
Schweine	1'269,320	734,930	20,5
Mercerie	414,800	524,640	4,7
Schafe und Ziegen	542,160	519,930	26,0
Weingeist, Sprit etc., denaturirt	509,350	173,000	50,0
Butter	585,125	490,920	33,5
Gras- und Kleesaat	408,330	337,500	26,0
Felle, ungegerbte	236,950	312,000	21,0
Schuhwaaren, feine, lederne	459,900	310,800	10,6
Handschuhe, lederne	156,000	168,000	13,3

Oesterreich-Ungarn ist Schutzzollstaat und ihm ist es wesentlich zuzuschreiben, daß das gegenwärtige Jahrzehnt so reich an Zollerhöhungen in Europa ist. Es gestaltete seine Zölle, soweit es die im schweizerisch-österreichischen Verkehr wichtigeren schweizerischen Ausfuhrartikel betrifft, in den Jahren 1878, 1882 und 1887 folgendermaßen:

	kg.	1878 fl.	1882 fl.	1887 fl
Für Käse [1]	100	9	10	20
„ Chocolade	„	35	50	60
„ Baumwollgarne				
a. einfach roh	„	6—12	6—16	6—16
b. doublirt roh	„	6—12	6—16	8—18
c. gebleicht oder gefärbt	„	10—16	10—24	12—24
d. für den Detailverkauf hergerichtet	„	20	30	35
„ Baumwollgewebe				
a. gemeine glatte	„	32—60	32—60	34-70
b. „ gemusterte	„	40—70	40—70	45—80
c. „ dichte	„	50—80	50—80	55—90
d. feine (aus Garn Nr. 50—100)	„	60—90	70—100	80—120
e. feinste (aus Garn über Nr. 100)	„	150	160	160
„ gestickte Webewaaren	„	150	200	300
„ Seidenwaaren, gestickt oder mit Metallfäden	„	300	400	500
„ Seidengewebe (Ganzseide), glatte [2]	„	300	400	500
„ Halbs. Sammet und Sammetbänder	„	150	200	400
„ andere Halbseidewaaren	„	200	200	250
„ Kammgarne	„	8	8	12
„ Maschinen	„	2—8	3—20	3—30
„ Taschenuhren [3]				
mit goldenen oder vergoldeten Gehäusen	„	200	p. Stk. 1	1
„ silbernen oder versilberten „	„	200	„ 0.50	0.50
„ anderen Gehäusen	„	200	„ 0.30	0.50
„ Taschenuhrgehäuse [4]				
goldene oder vergoldete	„	200	„ 0.70	0.70
silberne oder versilberte	„	200	„ 0.20	0.20
„ Bijouterie	„	200	300	300
„ Strohbänder (bandartige Strohgeflechte)	„	2	15	15

Verträge.

Die mit Oesterreich-Ungarn seit 1848 abgeschlossenen und noch in Kraft befindlichen Verträge sind:

Armenrechtsvertrag vom 8. Januar 1884 (A. S. n. F. 7, 491).

Auslieferungsvertrag vom 17. Juli 1855 (A. S. 5, 188).

Vertrag vom 16. März 1880 betreffend die *Beurkundung von Geburts- und Sterbefällen* auf dem Bodensee (A. S. n. F. 5, 25).

Verträge betreffend die *Anschlüsse von Eisenbahnen: a.* der Bodenseegürtelbahn, 5. August 1865 (A. S. 8, 664), *b.* Lindau-St. Margrethen und Feldkirch-Buchs, 27. August 1870 (A. S. 10, 380), *c.* Vorarlbergbahn.

Genferkonvention, welcher Oesterreich Ungarn am 21. Juli 1866 beigetreten ist (A. S. 8, 819).

Grenzregulirungsverträge vom 14. Juli 1868 (A. S. 9, 570) und vom 13./14. September 1859 (A. S. n. F. 6, 508/9).

Handelsvertrag vom 14. Juli 1868 (A. S. 9, 576).

Meterverlrag vom 20. Mai 1875 (A. S. n. F. 2, Seite 3).

---

1) Bis Ende 1887 galt für den Käse der österreichisch-italienische Vertragszoll von fl. 4. 40.

2) Durch den österreichisch-italienischen Handelsvertrag zu 200 fl. gebunden.

3) Das durchschnittliche Gewicht einer Taschenuhr wird zu 100 Gramm angenommen, somit wurde 1882/7 der Zoll per 100 kg. auf 300—1000 fl. erhöht.

4) Das durchschnittliche Gewicht eines Gehäuses wird zu 42 Gramm angenommen, somit wurde 1882/7 der Zoll per 100 kg. auf 476—1667 fl. erhöht.

Vertrag vom 26. Mai 1857 betreffend die Erledigung des *Neuenburgerkonfliktes* (A. S. 5, 546).

Niederlassungsvertrag vom 7. Dezember 1875 (A. S. n. F. 2, 147).

Phylloxeravertrag vom 3. November 1881 (A. S. n. F. 6, 228).

Postverträge: a. Allgemeiner Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878 (A. S. n. F. 3, 673); *b.* Geldanweisungsvertrag vom 1. Juni 1878 (A. S. n. F. 3, 728); *c.* Fahrpostverkehr-Uebereinkunft vom 2. Februar 1879 (A. S. n. F. 4, 17); *d.* Uebereinkunft vom 4. Juni 1878 betreffend deklarirte Werthbriefe (A. S. n. F. 3, 711); *e.* Uebereinkunft vom 3. November 1880 betreffend Poststücke ohne Werthangabe (A. S. n. F. 5, 881).

Vertrag vom 19. September 1871 betreffend die *Rheinkorrektion* (A. S. 10, 548).

Vertrag vom 22. September 1867 betreffend die *Bodenseeschifffahrt* (A. S. 9, 240).

Erklärung vom 16. April 1856 betreffend das *europäische Seerecht* (A. S. 6, 348).

Vertrag vom 29. November/11. Dezember 1868 betreffend die Nichtanwendung von *Sprenggeschossen* im Kriege (A. S. 9, 597).

Telegraphenverträge vom 10./22. Juli 1875 (A. S. n. F. 2, 296), vom 11. Juli 1875 (A. S. n. F. 1, 850), vom 22. Juli 1879 (A. S. n. F. 4, 377) und vom 17. September 1885 (A. S. n. F. 8, 492).

Viehseuchenkonvention vom 31. März 1883 (A. S. n. F. 8, 142).

Vertrag vom 31. August 1857 betreffend den *Wasserabfluß des Bodensee's* (A. S. 6, 25).

Uebereinkunft vom 2. August 1872 betreffend den *Zolldienst* in Buchs und St. Margrethen (A. S. 10, 1055).

Fabrik- und *Handelsmarkenkonvention* vom 22. Juni 1885 (A. S. n. F. 9, 29).

Vertrag vom 23. Juni 1886 betreffend die an der Grenze domizilirten *Medizinalpersonen* (A. S. n. F. 9, 219).

Oesterreichische Staatsbahnen. Die im Jahre 1872 eröffneten Bahnstrecken Buchs-schweiz. Grenze (1066 m) und St. Margrethen-schweiz. Grenze (1298 m), welche einen Bestandtheil der Vorarlberger Bahn (s. diese) ausmachten, sind am 1. Januar 1886 den K. K. Oesterr. Staatsbahnen einverleibt worden. Der Betrieb der Vorarlbergerbahn wurde bereits am 1. Juli 1882 durch die K. K. Oesterr. Staatsbahnverwaltung übernommen, jedoch bis Ende 1885 noch für Rechnung der alten Bahngesellschaft besorgt.

Ofenberg-Strasse, zum graubündnerischen Straßennetz gehörend, verbindet das Engadin mit dem Münsterthal und Tyrol; führt von Zernetz (Unterengadin), von der Unterengadinerstraße abzweigend, über den Ofenberg (Paßhöhe 2148 m ü. M.) nach St. Maria und Münster bis an die Tyrolergrenze. Die Straße wurde in den Jahren 1871 und 1872 erbaut. Ihre Länge beträgt 40,8 km und die Fahrbahnbreite 3,6—4,2 m. An den Kostenaufwand von Fr. 402,300 leistete der Bund einen Beitrag von Fr. 181,100. Bundesbeschluß vom 26. Juli 1861 (A. S. Bd. VII, pag. 70).

Ofenfabrikation und andere Heizeinrichtungsfabrikation. Diesen Erwerbszweigen widmeten sich im Jahre 1880 539 Personen, wovon in Genf 88, Waadt 82, Baselstadt 71, Zürich 67, Tessin 65, Neuenburg 38, Luzern 21. — Dem schweiz. Fabrikgesetz waren Ende Juni 1887 4 Kachelofenfabriken mit 102 Arbeitern unterstellt (1 Aarau, 1 Nidau, 1 Riesbach, 1 Wiedikon).

Ofensteine. Solche finden sich: im Kt. Graubünden bei Disentis, Perdatsch, Pontresina, Sedrun und Surrhein; im Kt. Uri bei Andermatt, Bristen, Hospenthal und Zum Dorf; im Kt. Wallis bei Bonatchesse, Mühlebach, Oberwald, Ried, Roßwald, Stalden, Ulrichen, Val d'Anniviers, Val d'Hérens und Visp.

Ohmgeld und Octroi. (Mitgetheilt von Herrn Cuttat, Sekretär der eidg. Alkoholverwaltung.) Unter dem allgemeinen Namen *Ohmgeld* begreifen wir hier, obschon dieser Ausdruck in den Kantonen Aargau und Baselstadt eine abweichende Bedeutung hat, die Konsumsteuer oder vielmehr den Eingangszoll, welchen die Mehrzahl der Kantone bis zum 1. September 1887 auf der Einfuhr von geistigen Getränken erhob. Das *Octroi* ist eine Verbrauchssteuer, die von einzelnen Städten nicht bloß auf Getränken, sondern auch auf anderen Konsumgegenständen, und zwar ebenfalls beim Eintritt in das Weichbild der Stadt, bezogen wird.

Der Ursprung des Ohmgeldes, früher „Umgelt" geheißen, reicht bis in's Mittelalter zurück. In Bern z. B. wurde es seit Gründung der Stadt bezogen und das Recht zu diesem Bezuge durch die Handfeste des Kaisers Friedrich von Hohenstaufen ertheilt. Im 15. und 16. Jahrhundert waren eine Menge kleiner Städte, wie Zofingen, Büren, Nidau, Aarberg, Burgdorf, Yverdon, Moudon, Morges, Nyon etc., ohmgeldberechtigt. Zur Zeit der Helvetik aufgehoben, kam die Steuer bald wieder zu Ehren, und im Jahre 1809 wurde die Ohmgeldgerechtsame der Stadt Bern von der Berner Regierung um Fr. 470,000 erworben.

Im Jahre 1830 machten sich im Schoße der Tagsatzung Tendenzen zur Aufhebung des Ohmgeldes geltend; aber diese Tendenzen konnten nicht einmal 1848 durchdringen, wo die neue Bundesverfassung dasselbe wieder sanktionirte, dabei allerdings untersagend, es zu erhöhen oder neu einzuführen.

Die Verfassungsrevision von 1872 hob endlich das Ohmgeld prinzipiell auf, und nach der ablehnenden Volksabstimmung von 1872 wurde die Aufhebung durch die neue Bundesverfassung von 1874 bestätigt; immerhin wurde der Fortbezug der Steuer bis Ende 1890 zugestanden, um den Kantonen Zeit zu lassen, sich nach neuen Finanzquellen umzusehen.

Die am 25. Oktober 1885 vom Volke angenommene Revision der Bundesverfassung zum Zwecke der Einführung des Alkoholmonopols beschleunigte den Wegfall des Ohmgeldes, welches nach dem neuen Artikel 32 *bis* [1]) der Verfassung

[1]) Art. 32 *bis* hat folgenden Wortlaut:

Art. 32 *bis*. Der Bund ist befugt, im Wege der Gesetzgebung Vorschriften über die Fabrikation und den Verkauf gebrannter Wasser zu erlassen. Bei dieser Gesetzgebung sollen diejenigen Erzeugnisse, welche entweder ausgeführt werden oder eine den Genuß ausschließende Zubereitung erfahren haben, keiner Besteuerung unterworfen werden. Das Brennen von Wein, Obst und deren Abfällen, von Enzianwurzeln, Wachholderbeeren und ähnlichen Stoffen fällt betreffend die Fabrikation und Besteuerung nicht unter die Bundesgesetzgebung. (Dieser letzte Satz bezieht sich laut Bundesbeschluß vom 20. Dez. 1887 nur auf Stoffe *inländischer* Herkunft.

Nach dem Wegfall der in Art. 32 der Bundesverfassung erwähnten Eingangsgebühren auf geistigen Getränken kann der Handel mit solchen, welche nicht gebrannt sind, von den Kantonen keinen besondern Steuern unterworfen werden, noch andern Beschränkungen als denjenigen, welche zum Schutze vor gefälschten oder gesundheitsschädlichen Getränken nothwendig sind. Jedoch bleiben hiebei in Betreff des Betriebes von Wirthschaften und des Kleinverkaufs von Quantitäten unter zwei Liter die den Kantonen nach Art. 31 zustehenden Kompetenzen vorbehalten.

Die aus der Besteuerung des Verkaufs gebrannter Wasser erzielten Reineinnahmen verbleiben den Kantonen, in welchen sie zum Bezuge gelangen.

Die Reineinnahmen des Bundes aus der inländischen Fabrikation und aus dem entsprechenden Zollzuschlag auf eingeführte gebrannte Wasser werden unter die

mit dem Inkrafttreten des erwähnten Gesetzes dahinfallen sollte. Das Alkoholgesetz wurde am 15. Mai 1887 vom Volke angenommen und am 27. Mai prinzipiell in Kraft erklärt. Ein Bundesbeschluß vom 15. Juli dekretirte daraufhin den Wegfall von Ohmgeld und Octroi auf 1. September 1887.

Die Kantone *Aargau*, *Baselland*, *Bern*, *Freiburg*, *Glarus*, *Graubünden*, *Luzern*, *Nidwalden*, *Obwalden*, *Solothurn*, *Uri* und *Zug* erhoben das Ohmgeld sowohl auf einheimischen, wie auf fremden Getränken, die Kantone *Baselstadt*, *Tessin*, *Waadt* und *Wallis* bloß auf fremden Getränken; die übrigen Kantone bezogen kein Ohmgeld.

Das Octroi bestand nur in den Städten *Genf* und *Carouge*.

Wir geben nachstehend eine Uebersicht der in diesen Kantonen und Gemeinden bezogenen Ohmgeld- und Octroigebühren:

I. Kantone, welche das Ohmgeld auf fremden und auf einheimischen Getränken bezogen.

1) Aargau. Wein, Obstwein und Bier schweiz. Ursprungs, in Fässern oder andern Gefäßen, 1 Rp. per Liter. — Wein, ausländischer, in Fässern oder andern Gefäßen, 4 Rp. — Obstwein, ausländischer, in Fässern oder andern Gefäßen, 2 Rp. — Bier, ausländisches, in Fässern oder andern Gefäßen, 2 Rp. — Gebrannte Wasser schweiz. Ursprungs 5 Rp. — Gebrannte Wasser fremden Ursprungs 10 Rp.

Trauben, Trusen und Trester waren nach folgendem Maßstab zu versteuern: Trauben 1 Hektoliter = 80 Liter Wein (20 % Abzug). — Trusen 1 hl = 8 l Branntwein (92 % Abzug). — Trester 1 hl = 5 l Branntwein (95 % Abzug).

2) Baselland. Wein und Obstwein schweiz. Ursprungs waren steuerfrei. — Wein nicht schweiz. Ursprungs, in Fässern, Fr. 1 per hl. — Wein nicht schweiz. Ursprungs, in Flaschen, 15 Rp. per Flasche. — Idem 20 Rp. per l. — Branntwein, schweiz., 7 Rp. — Branntwein, ausländischer, 10 Rp. — Weingeist 20 Rp. — Extrait d'Absinthe, Rhum, in Fässern, 20 Rp. — Idem und Liqueurs, in Flaschen, 40 Rp. — Bier, schweiz., 50 Rp. per hl. — Bier, ausländisches, 70 Rp.

3) Bern. *I. Von Getränken schweiz. Herkunft:* Wein in einfachen und Doppelfässern (Gebinden über 1 l) 4,5 Rp. per l. — Wein in Flaschen 9 Rp, — Obstwein 1 Rp. — Bier in Flaschen und in Fässern 2 Rp. — Liqueurs und Branntwein in Flaschen, auch versüßte und versetzte Liqueurs in größern Geschirren, 20 Rp. — Weingeist und alle andern gebrannten geistigen Getränke. welche auf der Probe gemessen werden können, bis auf 32 Grad des Tralles'schen Alkoholm. per l 12 Rp., auf je 2 oder 3 weitere Grade je 1 Rp. mehr, bis 99/100 Grad 39 Rp.

II. Von Getränken nicht schweiz. Herkunft: Wein in jeder Art von Gefäßen, die größer sind als 1 l, 5,3 Rp. per l. — Wein in Flaschen 40 Rp. — Obstwein 2 Rp. — Bier 2,5 Rp. — Liqueurs und Branntwein in Flaschen, auch versüßte und versetzte Liqueurs in größern Geschirren, 40 Rp. — Weingeist und alle andern gebrannten geistigen Getränke, die auf der Probe gemessen werden können, gleich solchen schweiz. Herkunft mit 10 % Zuschlag.

4) Freiburg. Freiburger Weine und alle im Kanton fabrizirten Getränke Fr. 1. 20 per 500 l. — Bier schweiz. Ursprungs 2 Rp. per l. — Bier fremden

sämmtlichen Kantone nach Verhältniß der durch die jeweilige letzte eidg. Volkszählung ermittelten faktischen Bevölkerung vertheilt. Von den daherigen Einnahmen haben die Kantone wenigstens 10 % zur Bekämpfung des Alkoholismus in seinen Ursachen und Wirkungen zu verwenden.

Ursprungs 8 Rp. — Wein und Obstwein schweiz. Ursprungs 4,8 Rp. — Idem fremden Ursprungs 8 Rp. — Branntwein, unter 20 Grad, schweiz. Ursprungs 9,6 Rp. — Idem fremden Ursprungs 13,3 Rp. — Extrait d'Absinthe, Weingeist und zusammengesetzte Liqueurs schweiz. Ursprungs 19,3 Rp. — Idem und feine Weine fremden Ursprungs 23,3 Rp.

5) Glarus. Wein schweiz. Ursprungs, in Fässern, Fr. 1. 45 per hl. — Wein fremden Ursprungs, in Fässern, Fr. 2. 90 (auch sog. Luxuswein in Fässern, französischen, österreichischen, italienischen und deutschen Ursprungs). — Luxusweine und geistige Getränke aller Art, andere als obige, in Fässern oder Flaschen, 20 Rp. per 0,75 l. — Obstwein 20 Rp. per hl. — Branntwein und Weingeist, ob eingeführt oder im Kanton fabrizirt, zahlt, wenn er für den innern Konsum bestimmt ist, 15 Rp. per l.

6) Graubünden. Bier, schweiz., Fr. 1. 20 per 100 Kilogramm. — Bier, ausländisches, Fr. 1. 70. — Branntwein, schweiz., Fr. 4. 30. — Branntwein, ausländischer, Fr. 5. — Liqueurs schweiz. Ursprungs, in Fässern, Fr. 8. 90. — Idem, in Flaschen, Fr. 14. — Liqueurs fremden Ursprungs, in Fässern, Fr. 9. 60. — Idem, in Flaschen, Fr. 14. 80. — Wein, gemeiner, fremden Ursprungs, Fr. 2. 40. — Wein, feiner, fremden Ursprungs, in Fässern, Fr. 9. 60. — Idem, in Flaschen, Fr. 14. 80. — Weingeist schweiz. Ursprungs Fr. 9. 80. — Weingeist fremden Ursprungs Fr. 13. 50. — Weintrauben, ausländische, zur Weinbereitung eingeführt, bezahlen die Steuer wie für Wein, wobei 140 kg Trauben = 100 kg Wein berechnet werden.

7) Luzern. *I. Getränke schweiz. Ursprungs:* Wein 9,3 Rp. per l. — Geistige Getränke und gebrannte Wasser 14 Rp. — Weingeist 28 Rp. — Wein und andere geistige Getränke in Flaschen 21 Rp. per Flasche. — Idem 28 Rp. per l. — Bier 1,3 Rp. — Obstwein 2 Rp.

II. Getränke fremden Ursprungs: Wein, gewöhnlicher, 10,6 Rp. per l. — Luxuswein und gebrannte Wasser 20 Rp. — Weingeist 33,3 Rp. — Wein und andere geistige Getränke in Flaschen 30 Rp. per Flasche. — Idem 40 Rp. per l. — Bier, gewöhnliches, 2 Rp. — Bier in Flaschen 4 Rp. per Flasche. — Idem 5 Rp. per l. — Bier in Doppelfässern 5 Rp.

8) Nidwalden. Weingeist 10 Rp. per l. — Branntwein 6 Rp. — Wein schweiz. Ursprungs 2 Rp. — Wein, ausländischer, 4 Rp. — Idem, feiner, 25 Rp. — Bier 2 Rp. — Most 2 Rp.

9) Obwalden. Wein schweiz. Urprungs $2^4/_5$ Rp. per l. — Wein nicht schweiz. Ursprungs $3^{11}/_{15}$ Rp. — Luxusweine und gebrannte Wasser, die in Kisten oder Körben verpackt sind, 46 Rp. per 5 kg brutto. — Most oder Bier $^{14}/_{15}$ Rp. per l. — Gebrannte Wasser schweiz. Ursprungs: von 18 Grad Cartier oder darunter $4^2/_{15}$ Rp. Für höhere Gradhaltigkeit steigt dieser Ansatz allmälig bis: 38 Grad $10^{14}/_{15}$ Rp. — Gebrannte Wasser nicht schweiz. Ursprungs: von 18 Grad Cartier oder darunter $5^3/_5$ Rp. Für höhere Gradhaltigkeit steigt dieser Ansatz allmälig bis: 38 Grad 16 Rp.

10) Solothurn. Weine schweiz. Ursprungs $5^2/_3$ Rp. per l. — Wein und Most nicht schweiz. Ursprungs $6^2/_3$ Rp. — Bier und Obstwein (Most) schweiz. Ursprungs $^2/_3$ Rp. — Bier fremden Ursprungs $2^2/_3$ Rp. — Branntwein und Liqueurs in Flaschen, auch alle Liqueurs in größern Geschirren, schweiz. Ursprungs 13 Rp. — Idem fremden Ursprungs 20 Rp. — Branntwein und Weingeist, welcher auf der Probe nach Tralles gemessen werden kann: bis auf 35 Prozent 10 Rp. per l. Für höhere Gradhaltigkeit steigt dieser Ansatz allmälig bis: 95/96 Prozent 27 Rp.

11) Uri. Weingeist schweiz. Ursprungs 15 Rp. per l. — Weingeist fremden Ursprungs 20 Rp. — Wein oder Branntwein schweiz. Ursprungs 5 Rp. — Idem fremden Ursprungs 6 Rp. — Bier oder Most 2 Rp.

12) Zug. Wein, ausländischer, in Fässern, 3 1/3 Rp. per l. — Idem, in Schlegelflaschen, 15 Rp. per Stück. — Wein, schweiz., 1 1/3 Rp. per l. — Bier 1 1/3 Rp. — Obstwein 2/3 Rp. — Auf Weingeist und Branntwein wird keine Steuer erhoben.

II. Kantone, welche das Ohmgeld nur auf fremden Getränken bezogen.

13) Baselstadt. Wein, ausländischer, in Fässern, 65 Rp. per hl. — Idem, in Flaschen, 10 % vom Werth der Faktur. — Bier, ausländisches, 65 Rp. — Gebrannte Wasser und Liqueurs, ausländische, 10 % vom Werth der Faktur.

14) Tessin. Weingeist Fr. 5. 70 per 100 kg. — Branntwein Fr. 4. 50. — Bier, Obstwein und Meth Fr. 4. 80. — Wein aller Art und Wermuth in Fässern Fr. 2. 60. — Liqueurs: Arrac, Absinthe, Cognac, Kirschwasser etc. in Fässern oder Flaschen Fr. 16. — Wein aller Art in Flaschen Fr. 16.

15) Waadt. Bier in Fässern Fr. 2 per 100 kg. — Wein in Fässern Fr. 3. — Wermuth in Fässern Fr. 6. — Bier in Flaschen Fr. 6. — Wein und Wermuth in Flaschen Fr. 9. — Branntwein und Kirschwasser Fr. 9. — Liqueurweine in Fässern oder Flaschen Fr. 12. — Weingeist Fr. 12. — Liqueurs in Fässern oder Flaschen Fr. 12. — Rhum Fr. 12.

16) Wallis. Wein und Bier in Fässern Fr. 4. 40 per 100 kg. — Branntwein, Liqueurs, Wein in Flaschen und andere geistige Getränke Fr. 20. — Weingeist Fr. 12.

III. Octroi-Städte.

17) Stadt Genf. Wein aus dem Kanton Genf, aus den andern Schweizer Kantonen und ab genferischen Liegenschaften in den Zonen von Savoyen und der Landschaft Gex Fr. 2. 33 per hl. — Weine, ausländische, Fr. 3. 26. — Liqueurweine Fr. 8. 13. — Wein und Essig in Flaschen 12 Rp. per Flasche. — Idem 6 Rp. per 1/2 Flasche. — Essig und verdorbener Wein Fr. 2. 33 per hl. — Weindruse (vom 15. September bis 31. März) Fr. 2. 33. — Weindruse (vom 1. April bis 15. September) Fr. 1. — Bier Fr. 3. 70. — Bier in Krügen oder in Flaschen 5 Rp. per Krug oder Flasche. — Obstwein Fr. 2 per hl. — Branntwein und Weingeist in Fässern Fr. 20 für jeden hl darin enthaltenen Alkohol. — Liqueurs aller Art in Fässern Fr. 14. 83 per hl. — Branntwein und Liqueurs aller Art in Flaschen von 1 1/2 l und weniger 20 Rp. per Flasche.

Bemerkungen. Von der Weinernte an bis zum 15. November wurde die Gebühr für den neuen, mit der Hefe eingeführten Wein im Verhältniß von 106 zu 100 berechnet. Mit Alkohol angemachte Firnisse mit mehr als 45 % Alkoholgehalt bezahlten wie Alkohol.

18) Stadt Carouge. Weine schweiz. Ursprungs 2 Rp. per l. — Weine fremden Ursprungs 3 Rp. — Bier 3 Rp. — Obstwein 1 Rp. — Branntwein 6 Rp. — Liqueurs in Flaschen 15 Rp. per Flasche.

Wir lassen nun hienach eine Uebersicht des Reinertrages des Ohmgeldes und Octrois während der 37jährigen Periode 1850—1886 folgen; es war unmöglich, weiter zurückzugreifen, weil früher viele Kantone keine detaillirten Verwaltungsberichte oder Staatsrechnungen publizirten und überdies die Verschiedenheit der Geldwährungen sehr mühsame und unsichere Umrechnungen erfordern würde.

Zu dieser Uebersicht bemerken wir zur Erläuterung Folgendes: 1) Für den Kanton *Uri* war der Reinertrag der Jahre 1850—1852 nicht erhältlich, so daß die bezüglichen Angaben nur 34 Jahre umfassen. 2) Für den Kanton *Tessin* und die Städte *Genf* und *Carouge*, welche auch Eingangsgebühren auf anderen Konsumgegenständen hatten, sind nur diejenigen auf Getränken in Rechnung gebracht.

Reinertrag von Ohmgeld und Octroi in den 37 Jahren 1850—1886.

	Total	Durchschnittlich per Jahr		Total	Durchschnittlich per Jahr
Aargau . .	4'181,097	113,003	Obwalden . .	492,441	13,309
Baselland . .	1'362,622	36,828	Solothurn . .	7'582,429	204,931
Baselstadt . .	1'472,394	39,524	Tessin . . .	4'012,816	108,454
Bern . . .	39'044,814	1'055,265	Uri	1'334,419	39,248
Freiburg . .	9'031,414	244,092	Waadt . . .	6'509,528	175,933
Glarus . . .	1'097,088	29,651	Wallis . . .	689,493	18,635
Graubünden .	3'630,481	98,121	Zug	397,626	10,747
Luzern . .	9'526,376	257,470	Stadt Genf .	15'791,877	426,807
Nidwalden .	338,567	9,150	„ Carouge .	1'074,051	29,028

Bis Ende 1890 werden den Ohmgeldkantonen und Octroigemeinden gemäß Art. 32bis der Bundesverfassung und Art. 6 der Uebergangsbestimmungen zu derselben [1]) die dahingefallenen Eingangsgebühren auf Wein und anderen geistigen Getränken nach dem Durchschnitt der fünf Jahre 1880/84 aus den Einnahmen der Alkoholverwaltung ersetzt, wobei für das Jahr 1887 der Ertrag der acht ersten Monate, während welchen das Ohmgeld noch bestand, in Abzug gebracht wird.

Ergibt das Alkoholmonopol eine größere Netto-Einnahme, als zur Entschädigung der Alkoholkantone nöthig ist, so wird der Rest auf *alle* Kantone nach ihrer Volkszahl vertheilt. Pro 1888 ist keine Mehreinnahme zu erwarten, dagegen ist pro 1889 eine solche im Betrage von rund Fr. 630,000 budgetirt, bei einer muthmaßlichen Totaleinnahme von Fr. 4'210,000.

Nach der dato (September 1888) noch nicht definitiv abgeschlossenen Abrechnung mit den Ohmgeldkantonen und Octroigemeinden beziffern sich die Vergütungen wie folgt:

---

[1]) Der Wortlaut dieses Art. 6 ist:

Art. 6 der Uebergangsbestimmungen zur Bundesverfassung. Wenn vor Ende des Jahres 1890 ein Bundesgesetz im Sinne des Art. 32 *bis* eingeführt wird (ist durch das Alkoholgesetz von 1887 geschehen. — Die Red.), so fallen schon mit dessen Inkrafttreten die von den Kantonen und Gemeinden nach Art. 32 bezogenen Eingangsgebühren auf geistigen Getränken dahin.

Wenn in diesem Falle die auf die einzelnen Kantone und Gemeinden berechneten Antheile an der zur Vertheilung kommenden Summe nicht hinreichen würden, um die dahingefallenen Gebühren auf geistigen Getränken nach dem durchschnittlichen jährlichen Nettoertrage in den Jahren 1880 bis und mit 1884 zu ersetzen, so wird den betroffenen Kantonen und Gemeinden bis Ende des Jahres 1890 der daherige Ausfall aus derjenigen Summe gedeckt, welche den übrigen Kantonen nach der Volkszahl zukommen würde, und erst der Rest auf die letztern nach ihrer Volkszahl vertheilt.

Außerdem ist auf dem Wege der Bundesgesetzgebung zu bewirken, daß denjenigen Kantonen oder Gemeinden, für welche das Inkrafttreten dieses Beschlusses eine fiskalische Einbuße zur Folge haben kann, diese Einbuße nicht auf einmal in ihrem vollen Umfange, sondern nur allmählig bis zum Jahre 1895 erwachse. Die hiezu erforderlichen Entschädigungssummen sind vorweg aus den in Art. 32 *bis*, Alinea 4, bezeichneten Reinneinnahmen zu entnehmen.

Kanton und Gemeinde			Jährl. bis 1890, gemäss Durchschnittsertrag von 1880/84	Ertrag pro Januar bis August 1887	Ersatz pro 1887
1) Kanton	Aargau . .	Fr.	186,400. 85	56,685. 64	129,715. 21
2) „	Baselstadt .	„	47,373. 40	33,028. 74	14,344. 66
3) „	Baselland .	„	51,454. 52	18,420. 91	33,033. 61
4) „	Bern [1]) . .	„	1'074,191. 83	568,770. —	505,421. 83
5) „	Freiburg . .	„	356,151. 75	200,625. 11	155,526. 64
6) „	Glarus [2]) . .	„	45,897. 50	13,900. —	31,997. 50
7) „	Graubünden [3])	„	155,382. 99	124,433. 33	30,949. 66
8) „	Luzern . .	„	375,521. 54	157,156. 93	218,364. 61
9) „	Nidwalden .	„	13,678. 11	4,995. 14	8,682. 97
10) „	Obwalden .	„	19,359. 50	18,591. 30	768. 20
11) „	Solothurn .	„	240,270. 43	91,976. 37	148,294. 06
12) „	Tessin [4]) . .	„	161,109. 67	35,377. 60	125,732. 07
13) „	Uri [5]) . . .	„	62,321. 02	25,942. 55	36,378. 47
14) „	Waadt . .	„	326,381. 40	120,038. 04	206,343. 36
15) „	Wallis [6]) . .	„	36,781. 76	17,930. —	18,851. 76
16) „	Zug . . .	„	17,710. —	11,210. 16	6,499. 84
17) Stadt	Carouge [7]) .	„	23,994. 61	8,063. 34	15,931. 27
18) „	Genf [8]) . .	„	387,627. 36	218,588. 15	169,039. 21
	Total	Fr.	3'581,608. 23	1'725,733. 31	1,855,874. 92

S. auch das Kapitel „Staatsmonopole", Abschnitt Alkohol.

Olivenöl. Der Verbrauch beträgt jährlich ca. 8000 q. Mehr als die Hälfte kommt aus Italien, ca. $^1/_3$ aus Frankreich.

Olten-Aarau, Olten-Basel, Olten-Bern, Olten-Biel, Olten-Luzern, siehe „Centralbahn".

Optiker und Kleinmechaniker. Zahl derselben im Jahre 1880 302, wovon 51 Bern, 49 Neuenburg, 49 Zürich, 29 Genf, 29 Waadt, 28 Aargau, 25 Baselstadt.

Orbe-Sümpfe. Sanirung derselben. Dieses Unternehmen bezweckt, die Orbe-Ebene, welche sich vom Neuenburgersee bis zum Mauremont erstreckt, zu entwässern, sowie dieselbe vor weiteren Ueberschwemmungen zu schützen. Hiezu

Bemerkungen: [1]) *Bern* ist mit der Abrechnung für die Einfuhr einverstanden, verlangt aber noch Ersatz seiner pro 1880/84 im Durchschnitt jährlich Fr. 90,270 betragenden Fabrikationsgebühren für Sprit und Branntwein. [2]) *Glarus* ist mit seinem Ohmgeldpächter für den Ertrag pro 1887 im Prozeß, der noch schwebend ist. [3]) *Graubünden* verlangt Ersatz seiner durchschnittlich jährlich Fr. 14,002 betragenden Steuer auf im Kanton gebrautem Bier und für das Jahr 1887 die Anwendung eines andern Abrechnungsverfahrens, wonach ihm pro 1887 ein Ersatz von Fr. 63,210 zukäme. [4]) *Tessin:* dessen Abrechnung ist noch provisorisch. [5]) *Uri* verlangt Einstellung seiner Fr. 1004 jährlich betragenden Fabrikationsgebühren in die Abrechnung. [6]) *Wallis:* die Abrechnung ist noch hängig und sind obige Angaben nicht definitiv. [7]) *Carouge* verlangt Aufnahme seiner jährlich im Durchschnitt Fr. 1670 betragenden Fabrikationsgebühren auf Bier und Essig. [8]) *Genf* beanstandet mit Graubünden das Abrechnungsverfahren für den Ersatz pro 1887 und verlangt Berücksichtigung seiner Steuer auf dem im Octroi-Rayon fabrizirten Bier. Diese Steuer betrug im Durchschnitt der Jahre 1880/84 brutto Fr. 4927, nach Abzug der Bezugskosten netto Fr. 3948. (An Octroi-Gebühren bezog Genf im Durchschnitt der Jahre 1880/84 jährlich: Auf Getränken Fr. 487,174, auf Eßwaaren (comestibles) Fr. 149,002, auf Viehfutter Fr. 64,898, auf Brennmaterialien Fr. 15,500, dazu Fr. 581 sogenannte Abfertigungsgebühren, macht insgesammt pro Jahr durchschnittlich Fr. 665,236. Hievon ging nun freilich wieder eine schöne Summe als Bezugskosten verloren, so daß z. B. die Netto-Einnahme auf Getränke sich auf die oben in Rechnung gestellte Summe von Fr. 386,619 reduzirte.)

ist die Korrektion des Flusses, sowie die Anlegung von Entsumpfungs-Kanälen nöthig. Die Ausführung dieser Werke hängt ab von der Juragewässer-Korrektion, durch welche der Wasserspiegel des Neuenburgersees gesenkt worden ist. Durch diese Senkung wurde auch die Senkung der Gewässer in der Orbe-Ebene ermöglicht. Das hauptsächlichste dieser Gewässer ist die Orbe selbst. Sie erreicht bei der Stadt gleichen Namens die Ebene und wird durch eine gänzliche Verlegung des alten Laufes in eine neue Richtung korrigirt. Die Tieferlegung der Orbe bringt eine Senkung des Grundwassers der ganzen Ebene mit sich und bildet daher die erste Bedingung für die Entsumpfung der letztern. Außer diesem Wasserlauf umfaßt das Unternehmen ein ganzes System von Gewässern. Im obersten Theile tritt von der rechten Thalseite bei Chavornay der Talent in die Ebene ein, ein Wildbach, dessen Hochwasser bedeutende Ueberschwemmungen verursachten. Durch die Korrektion desselben wird nicht nur den Ueberschwemmungen gesteuert, sondern durch die Tieferlegung seines Bettes wird auch dem Nozon, der bei Orny von der linken Seite in die Ebene tritt und dessen Mündung in den Talent weiter abwärts verlegt wird, ein größeres Gefäll gegeben, wodurch die Entwässerung des vom Nozon durchflossenen Theiles der Ebene bewerkstelligt wird. Zwei Entsumpfungskanäle, der Canal occidental auf der linken und der Canal oriental auf der rechten Seite, gleichlaufend mit dem neuen Bett der Orbe, fließen direkt in den See, wobei letzterer die Fortsetzung des schon früher ausgeführten Canal d'Entreroches bildet. Der Canal occidental nimmt den *Mujon* auf, dessen Korrektion ebenfalls Entsumpfungszwecken dient. Fernere Korrektionen sind diejenige des *Bey* und diejenige der *Brinnaz*. Beide, auf der linken Seite der Orbe gelegen, fließen direkt in den See; ebenso der Wildbach *Buron*, der bei Gressy, etwas oberhalb Yverdon, auf der rechten Seite in die Ebene eintritt und wie die Brinnaz den dortigen Theil der Ebene mit Ueberschwemmungen bedroht.

An die Kosten dieser Korrektions- und Entsumpfungsarbeiten (welche sich bereits in Ausführung befinden) erhält der Kanton Waadt einen Bundesbeitrag in der Höhe von 33⅓ % der wirklichen Kosten, bezw. ein Maximum von 334,000 Franken (Dritttheil der Voranschlagssumme von Fr. 1'000,000) mit der Bestimmung, daß die Ausführung obgenannter Arbeiten innert zehn Jahren, vom Datum des Beschlusses an gerechnet, stattzufinden habe. Bundesbeschluß vom 19. Juni 1885. (A. S. n. F. Bd. VIII, pag. 132.)

Organzin. Gezwirnte Seide, die in den Seidengeweben die Kette bildet. Wird in der Schweiz viel weniger fabrizirt als die Einschlagseide (Trame); kommt hauptsächlich aus Italien.

Orgelbau. Zur Zeit (1888) liegen demselben ca. 2 Dutzend Geschäfte ob.

Ortlieber, gelber. Die unter diesem Namen bekannte Traube kommt in der Schweiz nur vereinzelt vor. Der Rebstock ist kräftig, genügsam und gedeiht in allen Bodenarten. Er trägt sehr reich, ist unempfindlich in der Blüthe, die Trauben reifen ziemlich früh, faulen aber außerordentlich leicht. Kr.

Ostbahn, franz., s. Basel-St. Ludwig.

Osterbutterbirne s. Winter-Dechantsbirne.

Oster-Calvill, rother Apfel, Wirthschaftsfrucht zweiten- und Tafelfrucht dritten Ranges, hat durch inländische Baumschulen vielfache Verbreitung gefunden.

Ost-West-Bahn. Unter diesem Namen bestand früher eine Eisenbahngesellschaft mit Sitz in Bern. Dieselbe war Inhaberin der Konzessionen für den Bau und Betrieb der Linien Neuenstadt-Biel-Bern-Langnau-Luzern-Kantonsgrenze in der Richtung nach Zürich. Von diesen Linien hat die Gesellschaft

jedoch nur die Strecke von der neuenburgischen Grenze bei Neuenstadt bis Biel (15,390 m) gebaut. Dieselbe wurde am 3. Dezember 1860 eröffnet und durch die schweizerische Centralbahn pachtweise betrieben. Am 1. Juni 1861 ist die Linie Neuenstadt-Biel infolge Auflösung der Ost-West-Bahngesellschaft in das Eigenthum des Kantons Bern übergegangen (vide Bernische Staatsbahn).

Otelfingen-Effretikon s. Nordostbahn.

Ouest-Suisse. Die unter diesem Namen bestandenen Eisenbahnen umfaßten die Linien: *a.* von der neuenburgischen Grenze bei Vaumarcus über Yverdon nach Lausanne, *b.* von Lausanne bis zur genferischen Grenze bei Versoix, mit Ausnahme der genferischen Enclave bei Céligny und *c.* von Lausanne bis zum Anschluß an die Walliserbahn bei St- Maurice. Die bauliche Länge betrug 147,809 m, die Betriebslänge dagegen 148,510 m oder rund 149 km. Die Betriebseröffnung hat wie folgt stattgefunden: Am 7. Mai 1855 die Strecke Yverdon-Bussigny (31,566 m); am 1. Juli 1855 die Strecke Bussigny-Renens-Morges (10,598 m); am 5. Mai 1856 Renens-Lausanne (4701 m) und die Verbindungslinie Morges-Bussigny (962 m); am 10. Juni 1857 Villeneuve-Bex (18,633 m); am 14. April 1858 Morges-Coppet (excl. Enclave bei Céligny) (32,866 m); am 1. August 1858 Coppet-Grenze bei Versoix (2752 m); am 7. November 1859 Yverdon-Grenze bei Vaumarcus (14,623 m); am 1. November 1860 Bex-St. Maurice (2334 m) und am 2. April 1861 Lausanne-Villeneuve (28,774 m). Am 1. Januar 1865 vereinigten sich die Bahngesellschaften Ouest Suisse, Franco-Suisse und Lausanne-Fribourg-Berne und Genève-Versoix (Freiburgische Staatsbahn) zum gemeinschaftlichen Betriebe unter dem Namen „Suisse occidentale“. Am 1. Januar 1872 wurde die Fusion auch auf das Eigenthum der drei Gesellschaften ausgedehnt (vide Suisse occidentale).

Palézieux-Fräschels s. Suisse Occidentale-Simplon.

Papierindustrie. Das eidg. Fabrikregister verzeichnet im September 1888 43 Etablissemente für die Herstellung von Papier, Carton und Papierstoff, nämlich:

Kanton	Papier	Carton	Papierstoff	Total Etabl.
Aargau	2	1	—	3
Appenzell A.-Rh.	1 *)	—	—	1
Baselland	1/2	1/2	—	1
Baselstadt	2 1/2	1/2	—	3
Bern	2	2	6	10
Freiburg	—	3	—	3
Genf	1	—	—	1
Glarus	1	1	—	2
Graubünden	1/2	—	1/2	1
Luzern	1	—	1	2
Neuenburg	1	—	—	1
St. Gallen	—	2	—	2
Solothurn	1	—	2	3
Tessin	—	1	-	1
Thurgau	1/2	1/2	—	1
Waadt	1	1	—	2
Wallis	1/2	1/2	—	1
Zürich	2	—	1	3
Zug	1	1	—	2
	18 1/2	14	10 1/2	43

*) Buntpapier.

In diesen 43 Etablissementen werden ungefähr 2000 Arbeiter beschäftigt. Die Papier- und Cartonfabrikation wird dem Werthe nach auf ca. 10 Millionen Franken geschätzt. Dieselbe wäre, ohne die Schutzzollpolitik und gewaltige Konkurrenz des Auslandes, weit bedeutender. Die zwei letzteren Faktoren nöthigen in neuerer Zeit schweizerische Etablissemente, ihren Betrieb zu reduziren oder einzustellen.

Von der Mitte des 15. Jahrhunderts an waren Papiermühlen in der Schweiz zu treffen. Das Berner und Freiburger Wappen findet sich von 1519 an sogar auf Archivpapieren in Straßburg und Mainz. Im 16. Jahrhundert bezogen einige Buchdrucker, welche in Genf und Lyon gleichzeitig Geschäfte hatten, ihren Papierbedarf theilweise aus Genf. Ein Theil der Kupferstiche von Van Dyck (1630 bis 1650) sind auf Basler Papier gedruckt. Freiburg hatte im 15. Jahrhundert Papiermühlen in Belfaux (1440—1444), an der Glâne im Gebiet des Klosters Hauterive (1445—1515), und in Marly, welch' letztere heute noch prosperirt, nachdem dieselbe unzählige Male den Besitzer gewechselt hat, 1837 an die Familie Landerset übergegangen und 1876 von derselben in eine Maschinenpapierfabrik umgewandelt worden war. Bern besaß zwei Papiermühlen: Worblaufen und Thal. Letztere wurde im 13. Jahrhundert wahrscheinlich von einem Lombarden, Antonio di Novara, gegründet und im Jahre 1466 an Joh. Jacki und dessen Sohn Antonio verkauft. Diese Jacki hatten große Privilegien für den Einkauf der Lumpen und den Papierverkauf, waren zugleich Besitzer des Geschäfts in Worblaufen und verkauften letzteres anno 1470 an die Herrschaft Bern für 150 Gulden. Um 1747 finden sich beide Mühlen im Besitze des Banquiers David Gruner in Bern, in dessen Familie dieselben verblieben, bis die Aktiengesellschaft „Papierfabrik Worblaufen“ im Jahre 1860 ein Etablissement nach modernen Anforderungen erstellte, das zeitweise ca. 200 Arbeitern zu beschäftigen vermochte. Ferner befanden sich Mühlen in St. Sulpice und Serrières (Neuenburg), letztere nachweislich seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts; in Gösgen (1558) und Mümliswyl (Solothurn). In Basel wurde die älteste Mühle anno 1440 beim Riehenthor von Hans Halbysen etablirt. Demselben folgten eine Reihe anderer „Bappirimacher“.

Eine Urkunde von 1576 erwähnt deren 8. Im Jahre 1770 veranstalteten in Basel 50 Papierer eine Jubiläumsfeier und gründeten eine Unterstützungskasse. 1725 zählte Basel 6 Papiermühlen, 1826 19 Bütten, 1857 noch deren 11.

Im Kt. Zug arbeitete die Mühle in Baar (heute Cartonfabrik von Ph. Meyenberg), eine zweite entstand 1658 in Cham; in dieser wurden zum ersten Mal in der Schweiz die alten Stampfwerke durch den „Holländer“ ersetzt; sie existirt heute noch als modern eingerichtete Papierfabrik.

Die Papiermühle Rotzloch im Kt. Unterwalden, anno 1600 von Nicolas Rieser, früher Ammann in Bellinzona gegründet, hat bis vor Kurzem fortbestanden. Die Luzerner Mühlen in Horw (seit 1685) und Kriens (seit 1781) existirten bis um 1870; in letzterer wurden seiner Zeit die vorzüglich festen, rostgelben sog. Bankpackpapiere fabrizirt.

In Zürich erwarb 1470 Heinrich Walchweiler von Zug die Mahl- und Sägemühle von Otto im Werd und erbaute daselbst auf der später „Papiererwerd“ genannten Limmatinsel am untern Mühlesteg eine Papiermühle. Dieselbe gelangte später an den Rath der Stadt Zürich und wurde von diesem renovirt, um 1535 dem Papiermacher Eustachius Froschauer und dessen Bruder Christoph, dem berühmten Buchdrucker der Reformationszeit, als obrigkeitliches Handlehen übergeben. Der letzte Besitzer, Johann Vögeli z. Finken, löste das Erblehens-

verhältniß zum Fiskus im Jahre 1837 durch Auskauf, nachdem er schon 1832 eine Papiermaschine aufgestellt hatte. Heute bildet das Etablissement einen integrirenden Bestandtheil der sehr bedeutenden Papierfabrik an der Sihl.

Papiermühlen befanden sich ehedem auch in Schaffhausen, Goldach (1582 von Leonhard Straub, dem ersten Buchdrucker St. Gallens gegründet), Oberkrätzeren (1604 durch den Abt Bernhard II. erbaut), Lübel (Appenzell, 1669) und Herisau, Cannobbio (Tessin) und Vouvry (Wallis, seit 1639 bekannt).

Die alte mühevolle Papiermacherei erlitt von 1799 an successive eine vollständige Umwandlung auf Grund der Maschine für die Herstellung endlosen Papiers, die in ihren Grundzügen im genannten Jahre von Louis Robert, einem Arbeiter in der Papierfabrik von François Didot zu Essonnes bei Paris, erfunden wurde.

In der Schweiz fanden die neuen Papiermaschinen in den dreißiger Jahren Eingang; die damals noch junge Firma Escher Wyß & Cie. in Zürich war eine der ersten Maschinenfabriken, die sich mit voller Energie auf den Bau von verbesserten Papiermaschinen verlegten; sie erwarb sich damit in wenig Jahren europäischen Ruf, wie später auch Th. Bell & Cie in Kriens bei Luzern.

Roh- und Hülfsstoffe zur Papierfabrikation sind u. A.: Hadern, weiße (zu 60 % aus Leinen, zu 40 % aus Baumwolle), Zwilch (Sacklumpen), farbige Baumwolle, Bast, Halbwolle (Schranz), Papierspähne, Fichtenstoff, Aspenstoff, Strohstoff, Cellulose.

Einfuhr und Ausfuhr von Erzeugnissen der Papierindustrie (ohne Holzstoff). Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1851/59 brutto 3412 q, 1860/69 brutto 6770 q, 1870/79 brutto 19,453 q, 1880/84 brutto 15,041 q, 1885 netto 35,138 q, 1886 netto 39,339 q im geschätzten Werthe von Fr. 4'357,000; hievon entfallen ca. 60 % auf Deutschland, ca. 21 % auf Oesterreich, ca. 11 % auf Frankreich oder 22 % (des Werthes) auf Buchbinder- und Cartonnagearbeiten, 17 1/2 % auf Buntpapier, Papiertapeten etc., 15 1/2 % auf Druck- und Schreibpapier, 9 1/2 % auf Pappendeckel, 9 % auf Papierwäsche, 8 1/2 % auf Pack- und Löschpapier, 7 1/2 % auf Etiquetten etc., 4 % auf einfarbiges Seidenpapier, 3 1/2 % auf Porzellan- und Kreidepapier etc., 2 % auf Glas-, Rost- und Schmirgelpapier. Einfuhr im Jahre 1887: 39,653 q im geschätzten Werthe von Fr. 4'552,380.

Ausfuhr im Jahresdurchschnitt 1851/59 brutto 410 q, 1860/69 brutto 5024 q, 1870/79 brutto 14,723 q, 1880/84 brutto 13,461 q, 1885 netto 24,086 q, 1887 netto 27,893 q im deklarirten Werthe von Fr. 2'171,876. Ca. 30 % der 1887er Ausfuhr bestand in Pack- und Löschpapier, ca. 62 % in Druck- und Schreibpapier; das Meiste ging nach Frankreich, Italien, Deutschland und Belgien. — Bis 1857 blieb die schweizerische Papierausfuhr unter 500 q jährlich, dann stieg sie zunächst auf 1000 und bis zum Jahre 1865 auf 2888 q; in den folgenden 4 Jahren machte sie Sprünge auf 5900, 8900, 10,807 und 11,900 q, und gelangte von da an auf die oben angegebene Höhe.

Als kleinere Zweige der Papierindustrie sind hier noch zu erwähnen:

Die *Papiersäckefabrikation*, die von ca. 2 Dzd. Firmen als Spezialität betrieben wird und sehr viele Hände in Privathäusern und Anstalten beschäftigt; ferner die *Papierhülsenfabrikation* mit ca. 1/2 Dzd. Firmen; die *Papierwäschefabrikation*, soweit bekannt von 3 Firmen in Zürich und Baselstadt betrieben; die *Papierlaternenfabrikation* als Spezialität einer Firma in Außersihl und endlich — last not least — die *Geschäftsbücher-* und die *Briefcouvertfabrikation*, jede Branche durch sehr namhafte Firmen betrieben. S. auch „Buchbinderei“.

Paraguay steht seit April 1881 mit der Schweiz im Vertragsverhältniß durch den Weltpostvereinsvertrag. Den Waarenverkehr betreffend siehe Argentinien auf Seite 830 im I. Band.

Parfümerie. Die Fabrikation von Parfümerien hat in neuerer Zeit auch in der Schweiz Boden gefaßt und es sogar zu einem Export gebracht, der dem Import (früher viel stärker) ungefähr gleich kommt. 1887 Export Fr. 138,000, Import Fr. 126,000. Buchmann & Cie. in Winterthur, Fabrik parfümirter Seifen, unter dem Fabrikgesetz.

Paris-Lyon-Méditerranée. Am 1. Januar 1862 hat die Gesellschaft der französischen Mittelmeerbahn die bis dahin der Gesellschaft Lyon-Genève gehörende Strecke von der schweiz. Grenze bei la Plaine bis Genf (16,250 m) durch Fusion mit der alten Gesellschaft erworben (vide Lyon-Genève).

Pariser Tambour-Reinette. Fast in allen obstbautreibenden Gegenden der Schweiz heimischer Tafel- und Mostapfel 1. Ranges.

Parquetbodenwichse. Nach Birkhäuser 8 Fabr. (5 Zürich, je 1 Baselstadt, Genf, Thurgau).

Parquetfabrikation. Diesem Geschäftszweig lagen im Jahre 1880 (laut eidg. Berufsstatistik) 672 Personen ob, wovon 150 im Kt. Bern, 110 in Obwalden, 73 im Kt. Solothurn, 71 im Kt. St. Gallen, 57 in der Waadt, 37 im Kt. Zürich, 30 im Kt. Uri u. s. w. Die erste schweiz. Parquetfabrik wurde im Jahre 1852 von Alt-Nationalrath Seiler in Verbindung mit den HH. Weyermann und Stebler in der jetzigen alten Brauerei in Interlaken gegründet, später nach Unterseen verlegt und 1859 einer Aktiengesellschaft mit einem Gründungskapital von Fr. 700,000 abgetreten. Später entstanden der Reihe nach Konkurrenzfabriken in Tour-de-Trême bei Bulle, in Grenchen, Aigle, Goldbach bei Burgdorf, Carouge, Luzern, Biberist, Kerns, Romont. Noch später folgten auch Geschäfte in Basel, Zürich, Neuenburg, Lausanne, Rolle, Winterthur, Bern, St. Gallen, Unterwalden, Uri etc., zum Theil jedoch in ganz unbedeutenden Dimensionen, von Zimmerleuten, Schreinern etc. betrieben. Viele davon sind wieder eingegangen, doch gibt es, nach Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885), immer noch etwa 70 Geschäfte dieser Art. Das Adreßbuch von Hans *Schwarz* (Zürich, 1888) verzeichnet ihrer 49, wovon 10 Kt. Bern, 6 Obwalden, 6 Genf, 5 Kt. St. Gallen, 4 Kt. Zürich etc. 19 Etabl. unter dem Fabrikgesetz.

Die heutige Parquetproduktion wird auf 300,000 m² im Werthe von zwei Millionen Franken geschätzt, wovon ungefähr 20 % exportirt werden, und zwar hauptsächlich nach Frankreich und Italien. Die Industrie hatte ihre Blüthezeit, was den Erwerb anbetrifft, in den 60er und 70er Jahren. Mit der Parqueterie steht in der Schweiz auch die Chaletfabrikation (s. diese) und die Bauschreinerei in Verbindung.

Die schweiz. Waarenverkehrsstatistik verzeichnet für rohe Parqueterie eine *Einfuhr* von 363 q brutto im Jahresdurchschnitt 1877/79, von 22 q brutto im Jahresdurchschnitt 1880/84; eine *Ausfuhr* von 1253 q brutto im Jahresdurchschnitt 1875/79, von 3030 q brutto im Jahresdurchschnitt 1880/84. Seit 1885 bildet die Parqueterie keine eigene Position mehr in der Waarenverkehrsstatistik.

Pastorenbirne. Tafelobst 2. und Wirthschaftsobst 4. Ranges, seit Jahren in allen Baumschulen.

Patentbureaux. Mit der Vermittlung von Erfindungspatenten befassen sich, nach Wissen des Lexikons, die Firmen E. Blum & Cie in Zürich, Bourry-Séquin in Zürich, Imer-Schneider in Genf, Fr. Marti in Winterthur, Kühne in Basel (Herausgeber des schweiz. Patentblattes).

Patentschutz. (Mitgetheilt von Herrn Dr. Kaufmann, eidg. Gewerbesekretär.) Im Artikel „Erfindungs-, Muster- und Modellschutz" ist die Geschichte des Erfindungsschutzes in der Schweiz bis zum 26. Mai 1885 dargestellt worden, und es dürfte hier der Ort sein, ihre bedeutungsvolle Fortsetzung zu skizziren.

In einer Botschaft an die Bundesversammlung, vom 1. Juni 1886, betreffend Förderung von Landwirthschaft, Industrie und Gewerbe, sowie betr. den Schutz des gewerblichen Eigenthums, formulirte und begründete der Bundesrath, anknüpfend an die Motion *Grosjean* vom 10. Dezember 1883, den Antrag:

> „Die Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 erhält folgenden Zusatz:
> „Art. 64 bis. Dem Bunde steht die Gesetzgebung zu über den Schutz der Erfindungen auf dem Gebiete der Industrie, der Landwirthschaft und der Gewerbe, sowie über den Schutz der Muster und Modelle."

Diesen Antrag empfahl der Bundesrath nochmals nachdrücklich in einer Botschaft vom 5. November 1886, betreffend die Ratifikation von Zusätzen zur internationalen Konvention über den Schutz des gewerblichen Eigenthums (siehe „Gewerbliches Eigenthum").

Der Nationalrath beschloß am 18. Juni 1886 mit 76 gegen 45 Stimmen Eintreten auf die Vorlage und am 24. Juni mit 88 gegen 16 Stimmen folgende, einem die Opposition der chemischen Industrie beseitigenden Vermittlungsantrag von *Bühler-Honegger* entspringende Fassung derselben:

> „In Art. 64 der Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 wird nach den Worten: „über das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst" ein *Zusatz* eingeschaltet folgenden Inhaltes: *Dem Bunde steht die Gesetzgebung zu über den Schutz neuer Muster und Modelle, sowie solcher Erfindungen, welche durch Modelle dargestellt und gewerblich verwerthbar sind.*"

Das Traktandum ging hierauf an den Ständerath. Noch einmal trafen die Gegensätze vor der herannahenden Entscheidung des vierzigjährigen Kampfes [1]) in seiner Kommission auf einander. In ihrer Sitzung vom 18./20. Oktober 1887 trennte sie sich in zwei gleich starke Fraktionen (je drei Mitglieder), von welchen die eine für, die andere gegen Eintreten auf die Vorlage stimmte. Die beidseitigen Anschauungen sind in den gedruckten Berichten der Fraktionsberichterstatter (*A. Gavard*, April 1887, und *Riecter*, 18. April 1887) niedergelegt. Der Ständerath schloß sich jedoch am 28. April 1887 dem oben erwähnten Nationalrathsbeschluß an und es wurde somit der „Bundesbeschluß betreffend Ergänzung des Art. 64 der Bundesverfassung vom 28. Mai 1874" perfekt.

Diese Vorgänge waren begleitet von einer ziemlich bewegten Agitation der an der Einführung des Erfindungsschutzes interessirten Kreise, welche sich zu Gunsten des Erfindungsschutzes namentlich in einer Reihe von Petitionen an die Räthe, worunter solche mit Tausenden von Unterschriften, kundgab. Die hauptsächlichsten dieser Eingaben gingen aus vom schweiz. Erfindungs- und Musterschutzverein, schweiz. Gewerbeverein, der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker, dem schweiz. landwirthschaftlichen Verein, dem schweiz. Ingenieur- und Architektenverein, den Grütlivereinen, den zahlreichen Vereinigungen der Uhrenindustrie, des Gewerbes etc. etc.

Der genannte Bundesbeschluß vom 28. April 1887 wurde am 10. Juli 1887 der *Abstimmung des Volkes und der Stände* unterbreitet (siehe Botschaft des Bundesrathes vom 16. August 1887), welche das Resultat hatte, daß sich für Annahme der Vorlage die Mehrheit des Volkes (203,506 gegen 57,862 Stimmen)

---

[1]) Die Angabe auf Seite 572, I. Band, betreffend den ersten Anstoß zur Einführung des Erfindungsschutzes, wolle man nach der Ausführung auf Seite 343, 44 („Literarisches und künstlerisches Eigenthum"), II Band, berichtigen.

in allen Kantonen und Halbkantonen, außer in Uri und Appenzell I.-Rh., aussprach. Mit Bundesbeschluß vom 20. Dezember 1887 wurde daher die erwähnte theilweise Abänderung der Bundesverfassung als angenommen erklärt und damit die endliche Einführung des Erfindungs-, Muster- und Modellschutzes in der Schweiz proklamirt.

Daraufhin ist vom eidg. Handelsdepartement der Entwurf zu einem *„Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente"*, unter Beiziehung einer Expertenkommission, ausgearbeitet und vom Bundesrathe den eidg. Räthen mit Botschaft vom 20. Januar 1888 unterbreitet worden. Das aus den Berathungen der Räthe hervorgegangene, vom Volk nicht beanstandete Gesetz, d. d. 29. Juni 1888, lautet:

I. Allgemeine Bestimmungen. Art. 1. Die schweizerische Eidgenossenschaft gewährt, in der Form von Erfindungspatenten, den Urhebern neuer Erfindungen, welche gewerblich verwerthbar und durch Modelle dargestellt sind, oder deren Rechtsnachfolgern die in vorliegendem Gesetze bezeichneten Rechte.

Art. 2. Erfindungen gelten nicht als neu, wenn sie, zur Zeit der Anmeldung, in der Schweiz schon derart bekannt geworden sind, daß die Ausführung durch Sachverständige möglich ist.

Art. 3. Ohne die Erlaubniß des Patentinhabers darf Niemand den Gegenstand der Erfindung darstellen oder damit Handel treiben. — Bildet ein Werkzeug, eine Maschine oder eine sonstige Betriebsvorrichtung den Gegenstand der Erfindung, so ist der Gebrauch dieses Gegenstandes zu einem gewerblichen Zwecke ebenfalls nur mit Erlaubniß des Patentinhabers gestattet. Letztere gilt als ertheilt, wenn der patentirte Gegenstand ohne irgend welche einschränkende Bedingung in den Handel gebracht wird.

Art. 4. Die Bestimmungen des vorhergehenden Artikels sind nicht auf solche Personen anwendbar, welche zur Zeit der Patentanmeldung die Erfindung bereits benutzt oder die zu ihrer Benutzung nöthigen Veranstaltungen getroffen haben.

Art. 5. Das Patent ist durch Erbfolge übertragbar. Auch kann es den Gegenstand einer gänzlichen oder theilweisen Abtretung, beziehungsweise Verpfändung, bilden, oder denjenigen einer Licenz, die einen Dritten zur Benutzung der Erfindung ermächtigt. Uebertragungen von Patenten und Licenzertheilungen sind Dritten gegenüber nur wirksam, wenn sie nach Art. 19 dieses Gesetzes einregistrirt sind.

Art. 6. Die Dauer der Patente ist fünfzehn Jahre, vom Tage der Anmeldung an. — Für jedes Patent ist eine Hinterlegungsgebühr von Fr. 20 und eine in folgender Weise zunehmende Jahresgebühr zu entrichten: Für das erste Jahr Fr. 20, für das zweite Jahr Fr. 30, für das dritte Jahr Fr. 40 u. s. w. bis zum 15. Jahre, für welches die Gebühr Fr. 160 beträgt. — Diese Gebühr ist zum Voraus, am ersten Tage des betreffenden Patentjahres, zu entrichten. Der Patentinhaber kann dieselbe auch für mehrere Jahre vorausbezahlen. Wenn er vor Ablauf der Zeit, für welche er bezahlt hat, auf das Patent verzichtet, so werden ihm die dannzumal noch nicht verfallenen Jahresgebühren zurückvergütet.

Art. 7. Der Inhaber eines Patentes, welcher an der durch dasselbe geschützten Erfindung eine Verbesserung anbringt, kann durch Bezahlung einer einmaligen Gebühr von Fr. 20 ein Zusatzpatent erhalten, das mit dem Hauptpatent sein Ende erreicht.

Art. 8. Einem in der Schweiz niedergelassenen Patentbewerber, welcher nachweisbar unvermögend ist, kann für die drei ersten Jahresgebühren Stundung bis zum Beginn des vierten Jahres gewährt werden. Wenn er alsdann seine Erfindung fallen läßt, so werden ihm die verfallenen Gebühren erlassen.

Art. 9. Das ertheilte Patent erlischt: 1) wenn der Inhaber in schriftlicher Eingabe an das eidgenössische Amt für gewerbliches Eigenthum auf dasselbe verzichtet; 2) wenn die Jahresgebühren nicht spätestens innerhalb drei Monaten nach der Fälligkeit (Art. 6) bezahlt werden. — Das eidgenössische Amt für gewerbliches Eigenthum wird, immerhin ohne Verbindlichkeit für dasselbe, den Inhaber unverzüglich vom Verfall der Jahresgebühr verständigen; 3) wenn die Erfindung nach Ablauf des dritten Jahres, vom Datum der Anmeldung an gerechnet, nicht zur Anwendung gekommen ist; 4) wenn der patentirte Gegenstand vom Ausland in die Schweiz eingeführt wird, und der Inhaber des Patentes gleichzeitig schweizerische Licenzbegehren, welche auf billiger Grundlage beruhen, abgelehnt hat. — Die Klage auf Hinfälligkeit des Patentes in den Fällen von Ziffer 3 und 4 kann von Jedermann, welcher hiefür ein rechtliches Interesse nach-

weist, bei dem für die Nachahmungsklage zuständigen Gerichte (Art. 30) angehoben werden.

Art. 10. Ein ertheiltes Patent ist als nichtig zu erklären: 1) wenn die Erfindung nicht neu oder gewerblich nicht verwerthbar ist; 2) wenn der Patentinhaber weder Urheber der Erfindung noch dessen Rechtsnachfolger ist, wobei jedoch bis zum Beweise des Gegentheils der Patentnehmer als Urheber der betreffenden Erfindung gilt; 3) wenn der Titel der Erfindung, unter welchem das Patent nachgesucht worden ist, einen andern als den wirklichen Gegenstand der Erfindung angibt und dem Patentbewerber dabei die Absicht, Andere zu täuschen, zur Last fällt; 4) wenn die mit dem Gesuche eingereichte Darlegung der Erfindung (Beschreibung und Zeichnungen) nicht genügt, um Sachverständigen die Ausführung der Erfindung möglich zu machen, oder mit dem Modell (Art. 14, Ziffer 3) nicht übereinstimmt. — Die Nichtigkeitsklage steht Jedermann zu, der dafür ein rechtliches Interesse nachweist, und ist bei dem zuständigen Gerichte anzuheben.

Art. 11. Wer nicht in der Schweiz wohnt, kann den Anspruch auf die Ertheilung eines Patentes und die Rechte aus dem letztern nur geltend machen, wenn er in der Schweiz einen Vertreter bestellt hat. Der Letztere ist zur Vertretung in den nach Maßgabe dieses Gesetzes stattfindenden Verfahren, sowie in den das Patent betreffenden Rechtsstreitigkeiten befugt. — Für die in solchen Rechtsstreitigkeiten gegen den Patentinhaber anzustellenden Klagen ist das Gericht zuständig, in dessen Bezirk der Vertreter seinen Wohnsitz hat, in Ermangelung eines solchen das Gericht, in dessen Bezirk das eidgenössische Amt seinen Sitz hat.

Art. 12. Der Inhaber eines Patentes für eine Erfindung, welche ohne Benutzung einer früher patentirten Erfindung nicht verwerthet werden kann, ist berechtigt, vom Inhaber der letztern die Ertheilung einer Licenz zu verlangen, wenn seit der Einreichung des Gesuchs für das frühere Patent drei Jahre verflossen sind und die neue Erfindung von erheblicher gewerblicher Bedeutung ist. — Wenn die Licenz bewilligt ist, so ist der Inhaber des früheren Patentes berechtigt, auch seinerseits vom nachfolgenden Erfinder eine Licenz zu verlangen, welche ihn zur Benutzung der neuen Erfindung ermächtigt; unter der Voraussetzung jedoch, daß diese letztere ihrerseits mit der frühern Erfindung in einem thatsächlichen Zusammenhange stehe. — In Streitfällen entscheidet das Bundesgericht und setzt die zu leistenden Entschädigungen und Sicherheit fest.

Art. 13. Wenn das öffentliche Interesse es erheischt, kann die Bundesversammlung auf Verlangen des Bundesrathes oder einer Kantonsregierung die Expropriation eines Patentes auf Kosten des Bundes oder eines Kantons aussprechen. — Der Bundesbeschluß wird bestimmen, ob die Erfindung das ausschließliche Eigenthum des Bundes oder ob sie Gemeingut wird. — Den Betrag der dem Patentinhaber zu leisten den Entschädigung bestimmt das Bundesgericht.

II. Anmeldung und Ertheilung der Patente. Art. 14. Wer für eine Erfindung ein Patent erwerben will, hat hiefür beim eidgenössischen Amte für gewerbliches Eigenthum ein Gesuch nach Maßgabe eines sachbezüglichen Formulars einzureichen. — Dieses Gesuch darf sich nur auf einen Hauptgegenstand mit den zu demselben gehörigen Details beziehen. — Dasselbe hat den Titel der Erfindung, welcher das Wesen des erfundenen Gegenstandes klar und bestimmt bezeichnen soll, anzugeben.

Dem Gesuche sind beizufügen: 1) eine Beschreibung der Erfindung, welche in einer besonderen Abtheilung der Schrift die wesentlichen Merkmale der Erfindung gedrängt aufführen muß; 2) die zum Verständniß der Beschreibung erforderlichen Zeichnungen; 3) der Beweis, daß ein Modell des erfundenen Gegenstandes, oder der Gegenstand selbst, vorhanden ist: als Modell gilt die Ausführung der Erfindung oder eine andere körperliche Darstellung derselben, welche deren Wesen klar erkennen läßt; 4) die Summe von Fr. 40, als Hinterlegungsgebühr und als erste Jahresgebühr des Patentes (Artikel 6); 5) ein Verzeichniß der eingereichten Aktenstücke und Gegenstände.

Das Gesuch und die schriftlichen Beilagen müssen in einer der drei Landessprachen abgefaßt sein. — Im Falle der Versagung des Patentes wird dem Hinterlegenden die Jahresgebühr von Fr. 20 mit sämmtlichen gemachten Eingaben zurückerstattet.

Art. 15. Der Bundesrath kann für einzelne Klassen von Erfindungen die Hinterlegung von Modellen fordern. — Ueber die Ausführung dieses und des vorstehenden Artikels hat der Bundesrath eine Verordnung zu erlassen, und es soll derselbe dabei insbesondere über das Erforderniß der Ziffer 3 im Art. 14 nähere Bestimmungen treffen.

Art. 16. Einem Patentbewerber ist gegen Erfüllung der in den Ziffern 1, 2, 4 und 5 des Artikels 14 aufgestellten Requisite ein *provisorisches Patent* zu ertheilen. — Dieses provisorische Patent sichert dem Inhaber desselben während der Dauer von

zwei Jahren, vom Datum des Gesuches an gerechnet, einzig das Recht auf ein definitives Patent, ohne Rücksicht darauf, ob die Erfindung inzwischen in die Oeffentlichkeit gedrungen sei. Ein Klagrecht wegen Nachahmung oder Benutzung der Erfindung steht jedoch dem Inhaber nicht zu. — Der Inhaber eines provisorischen Patentes hat vor Ablauf dieser zwei Jahre durch Leistung des in Ziffer 3 des Art. 15 geforderten Ausweises ein definitives Patent auszuwirken, widrigenfalls jenes Patent dahinfällt. — Das definitive Patent ist nicht rückwirkend. Die Dauer desselben wird vom Datum des provisorischen Patentes berechnet.

Art. 17. Jedes Gesuch, in welchem die durch die Artikel 14, 15 und 16 vorgeschriebenen Bedingungen nicht erfüllt sind, ist vom eidgenössischen Amte für gewerbliches Eigenthum zurückzuweisen; gegen eine solche Verfügung kann innerhalb der Nothfrist von vier Wochen an die vorgesetzte Verwaltungsbehörde rekurrirt werden. — Wenn das eidgenössische Amt vermöge eines der in Art. 10 aufgeführten Gründe die Erfindung nicht für patentirbar hält, so soll es den Gesuchsteller vorgängig und in konfidentieller Weise darauf aufmerksam machen, ihm überlassend, ob er seine Anmeldung aufrechthalten, abändern oder zurückziehen will.

Art. 18. Die Patente (provisorische und definitive), deren Anmeldung in gehöriger Weise stattgefunden hat, werden unverzüglich ausgefertigt, und zwar auf Verantwortlichkeit der Gesuchsteller und ohne Gewährleistung des Vorhandenseins, der Neuheit, oder des Werthes der Erfindung. — Das eidgenössische Amt übermittelt dem Gesuchsteller ein Attest, welches die Erfüllung der vorgeschriebenen Bedingungen beurkundet und welchem die Doppel der in Art. 14 erwähnten Beschreibung und Zeichnungen beizufügen sind. Dieses Attest bildet das (provisorische oder definitive) Erfindungspatent.

Art. 19. Das eidgenössische Amt für gewerbliches Eigenthum führt ein Register, welches folgende Angaben enthalten soll: den Gegenstand der ertheilten Patente, Namen und Wohnort der Patentinhaber und ihrer Bevollmächtigten, das Datum des Gesuches und der Leistung des Ausweises über die Existenz des Modelles, sowie alle Aenderungen, welche sich auf die Existenz, den Besitz und den Genuß des Patentes beziehen. — Rechtskräftige Urtheile über Verfall, Nichtigkeit, Expropriation und Licenzertheilung sind auf Begehren der obsiegenden Partei einzutragen.

Art. 20. Jeder Inhaber eines definitiven Patentes hat die nach demselben hergestellten Gegenstände an einer sichtbaren Stelle mit dem eidgenössischen Kreuz, sowie mit der Nummer des Patentes zu versehen. — Wenn dies vermöge der Beschaffenheit der Gegenstände nicht thunlich ist, so ist die Bezeichnung auf deren Verpackung anzubringen. — Der Patentinhaber verliert sein Klagrecht wegen Nachahmung, wenn er die hier vorgeschriebene Bezeichnung seiner Erzeugnisse unterlassen hat.

Art. 21. Der Inhaber eines definitiven Patentes kann verlangen, daß die in Art. 4 erwähnten Personen die betreffenden Gegenstände ebenfalls mit dem eidgenössischen Kreuz, sowie mit der Nummer des Patentes versehen.

Art. 22. Jedermann kann auf dem eidgenössischen Amte mündliche oder schriftliche Auskunft über den Inhalt des Patentregisters erhalten. — Der Bundesrath ist ermächtigt, für diese Mittheilungen einen mäßigen Gebührentarif aufzustellen.

Art. 23. Die Titel der (provisorischen und definitiven) Patente mit deren Nummern, sowie dem Namen und Wohnort der Patentinhaber und ihrer Bevollmächtigten werden sofort nach Ertheilung der Patente vom eidgenössischen Amte veröffentlicht. — Das Amt veröffentlicht in gleicher Weise die Erlöschung der Patente und jede im Besitze derselben eingetretene Aenderung. — Außerdem veröffentlicht das eidgen. Amt die Beschreibungen und die den Patentgesuchen beigefügten Zeichnungen und gibt sie zu einem mäßigen Preise ab. Diese Publikation wird an folgende Stellen gratis versandt: an die Departemente des Bundesrathes, an das Bundesgericht, an die kantonalen Regierungen — speziell für die Gerichte, welche berufen sind, in Klagesachen wegen Nachahmung zu urtheilen — an die höhern öffentlichen Unterrichtsanstalten und an die Gewerbemuseen der Schweiz. Ferner wird man obige Publikation mit den ähnlichen Veröffentlichungen anderer Länder austauschen. — Um dem Erfinder die Erwerbung von Patenten im Auslande zu ermöglichen, kann auf dessen Gesuch hin die Veröffentlichung der Beschreibung der Erfindung um 6 Monate verschoben werden. In diesem Falle kann der Patentinhaber gegen Nachahmer erst nach erfolgter Veröffentlichung Klage anheben.

III. Von der Nachahmung. Art. 24. Gemäß den nachstehenden Bestimmungen kann auf dem Wege des Civil- oder Strafprozesses belangt werden: 1) wer patentirte Gegenstände nachahmt oder sie unerlaubter Weise benutzt; 2) wer die nachgeahmten Gegenstände verkauft, feilhält, in Verkehr bringt oder auf schweizerisches Gebiet ein-

führt; 3. wer bei diesen Handlungen wissentlich mitgewirkt oder deren Ausführung begünstigt oder erleichtert hat; 4. wer sich weigert, die Herkunft von in seinem Besitze befindlichen nachgeahmten Gegenständen anzugeben.

Art. 25. Wer eine der im vorstehenden Artikel erwähnten Handlungen vorsätzlich begeht, wird zum Schadenersatz verurtheilt und überdies mit einer Geldbuße im Betrage von Fr. 30 - 2000, oder mit Gefängniß in der Dauer von 3 Tagen bis zu einem Jahr, oder mit Geldbuße und Gefängniß innerhalb der angegebenen Begrenzung bestraft. Gegen Rückfällige können diese Strafen bis auf das Doppelte erhöht werden. — Bloß fahrlässige Uebertretung wird nicht bestraft. Die Civilentschädigung bleibt indessen in den in Art. 21 erwähnten Fällen vorbehalten.

Art. 26. Die Civilklage steht Jedermann zu, welcher ein rechtliches Interesse daran nachweist. — Die Bestrafung erfolgt nur auf Antrag des Verletzten, nach der Strafprozeßordnung desjenigen Kantons, in welchem die Klage angestrengt wird. Diese kann entweder am Domizil des Angeschuldigten, oder an dem Orte, wo das Vergehen begangen worden ist, erhoben werden. In keinem Falle dürfen für das gleiche Vergehen mehrere strafrechtliche Verfolgungen eintreten. Wenn seit der letzten Uebertretung mehr als zwei Jahre verflossen sind, so tritt Verjährung der Klage ein.

Art. 27. Die Gerichte haben auf Grund erfolgter Civil- oder Strafklage die als nöthig erachteten vorsorglichen Verfügungen zu treffen. Namentlich können sie nach Vorweisung des Patentes eine genaue Beschreibung der angeblich nachgeahmten Gegenstände, sowie der ausschließlich zur Nachahmung dienenden Werkzeuge und Geräthe, und nöthigenfalls auch die Beschlagnahme erwähnter Gegenstände, Werkzeuge und Geräthe vornehmen lassen. — Wenn Grund vorhanden ist, eine Beschlagnahme vorzunehmen, so kann das Gericht dem Kläger eine Kaution auferlegen, welche er vor der Beschlagnahme zu hinterlegen hat.

Art. 28. Das Gericht kann auf Rechnung und bis zum Belaufe der dem verletzten Theile zugesprochenen Entschädigungen und der Bußen die Konfiskation der mit Beschlag belegten Gegenstände verfügen. — Es soll, selbst im Falle einer Freisprechung, wenn nöthig, die Vernichtung der ausschließlich zur Nachahmung bestimmten Werkzeuge und Geräthe anordnen. — Es kann auf Kosten der Verurtheilten die Veröffentlichung des Erkenntnisses in einer oder mehreren Zeitungen anordnen.

Art. 29. Wer rechtswidrigerweise seine Geschäftspapiere, Anzeigen oder Erzeugnisse mit einer Bezeichnung versieht, welche zum Glauben verleiten soll, daß ein Patent besteht, wird von Amtes wegen oder auf Klage hin mit einer Geldbuße von 30 bis 500 Franken, oder mit Gefängniß in der Dauer von 3 Tagen bis zu 3 Monaten, oder mit Geldbuße und Gefängniß innerhalb der angegebenen Begrenzung bestraft. — Gegen Rückfällige kann diese Strafe bis auf das Doppelte erhöht werden.

Art. 30. Die Kantone haben zur Behandlung der civilrechtlichen Streitigkeiten wegen Nachahmung patentirter Gegenstände eine Gerichtsstelle zu bezeichnen, welche den Prozeß als einzige kantonale Instanz entscheidet. — Die Berufung an das Bundesgericht ist ohne Rücksicht auf den Werthbetrag der Streitsache zulässig.

Art. 31. Der Ertrag der Bußen fließt in die Kantonskasse. Bei Ausfällung einer Geldstrafe hat der Richter für den Fall der Nichteinbringlichkeit derselben eine entsprechende Geldstrafe festzusetzen.

IV. Verschiedenes und Schlussbestimmungen. Art. 32. Die Angehörigen der Länder, welche mit der Schweiz eine bezügliche Konvention abgeschlossen haben, können innerhalb einer Frist von 7 Monaten vom Datum des Patentgesuches in einem der genannten Länder, und unter Vorbehalt der Rechte Dritter, ihr Gesuch in der Schweiz hinterlegen, ohne daß durch inzwischen eingetretene Thatsachen, wie durch ein anderes Patentgesuch oder eine Veröffentlichung, die Gültigkeit ihres Patentgesuches beeinträchtigt werden könnte. — Das gleiche Recht wird denjenigen Schweizerbürgern gewährt, welche in erster Linie ein Patentgesuch in einem der oben bezeichneten Länder eingereicht haben.

Art. 33. Jedem Erfinder eines patentirbaren, in einer nationalen oder internationalen Ausstellung in der Schweiz ausgestellten Erzeugnisses wird, nach Erfüllung der vom Bundesrath zu bestimmenden Formalitäten, ein Schutz von sechs Monaten, vom Tage der Zulassung des Erzeugnisses zur Ausstellung, gewährt. Während der Dauer dieser letzteren sollen etwaige Patentgesuche seitens Dritter oder Veröffentlichungen den Erfinder nicht verhindern, innerhalb der genannten Frist, das zur Erlangung des definitiven Schutzes erforderliche Patentgesuch rechtsgültig zu stellen. — Wenn eine internationale Ausstellung in einem Lande stattfindet, das mit der Schweiz eine bezügliche Convention abgeschlossen hat, so wird der zeitweilige Schutz, welcher durch das fremde

Land den an der betreffenden Ausstellung befindlichen patentirbaren Erzeugnissen gewährt worden ist, auf die Schweiz ausgedehnt. Dieser Schutz darf eine Dauer von sechs Monaten, vom Tage der Zulassung des Erzeugnisses zur Ausstellung, nicht übersteigen und hat die nämlichen Wirkungen, wie die in vorstehendem Absatze beschriebenen.

Art. 34. Die Ueberschüsse der Einnahmen des eidgenössischen Amtes für gewerbliches Eigenthum sind in erster Linie zur Anlage von Fachbibliotheken in den industriellen Centren der Schweiz und zur wirksamen Verbreitung der Publikationen des genannten Amtes und in zweiter Linie dazu zu verwenden, die in Art. 17, Absatz 2 dieses Gesetzes vorgesehenen Nachforschungen zu fördern.

Art. 35. Der Bundesrath ist beauftragt, die zur Ausführung dieses Gesetzes erforderlichen Reglemente und Verordnungen zu erlassen.

Art. 36. Durch vorliegendes Gesetz werden die in den Kantonen geltenden Bestimmungen über den Schutz der Erfindungen aufgehoben. — Erfindungen, die in dem Zeitpunkt, in welchem dieses Gesetz in Kraft tritt, vermöge der kantonalen Gesetze noch Schutz genießen, verbleiben gleichwohl in den betreffenden Kantonen bis zum Ablauf der gesetzlichen Schutzdauer geschützt.

Auch über den Schutz der Muster und Modelle besteht bereits (Mitte 1888) ein Gesetzesentwurf.

Patronen eidg. Ordonnanz werden nur in der eidg. Munitionsfabrik in Thun hergestellt (Bundesregal). Nicht ordonnanzmäßige, wie Patronen für Kadettengewehre und für Schießmasken, dürfen von der Privatindustrie fabrizirt werden. Fabrik in Dübendorf, Kt. Zürich.

Pedometer (Schrittzähler), für Militär und Touristen sehr zweckmäßig, ist in den 70er und 80er Jahren nach und nach ein ansehnlicher Artikel der westschweiz. Uhrenindustrie geworden. Ausfuhr im Jahre 1887 2022 Stk. à Fr. 9. 70.

Pekin. Wichtiger Artikel der Züricher Seidenindustrie.

Peluche. Auf die Fabrikation dieses Artikels haben sich erst in den letzten Jahren einige schweiz. Fabriken eingerichtet. Als „Pelucheschneidereien" sind in Basel 3 Geschäfte und als „Peluchekonfektion" ist in Bischofszell 1 Geschäft dem Fabrikgesetz unterstellt.

Pelzwaaren. Der Konsum von Pelzwerk wird auf 3 Millionen Fr. geschätzt, wovon mehr als $^1/_4$ importirte, fertige Waare, hauptsächlich aus Deutschland und Frankreich. Exportirt werden für Fr. 100,000—200,000, hauptsächlich nach Frankreich, Italien und Deutschland. Birkhäuser (Basel, 1885) gibt die Adressen von ca. 160 Kürschnern und Pelzwaarenhandlungen.

Percale. Feines dichtes Baumwollgewebe, wovon die Glarner Druckerei jährl. ca. 5000 Stk. à 80 m konsumirt; zur Hälfte inländ., zur Hälfte engl. Fabrikat.

Persien. Verträge mit diesem Lande: Die Genfer Konvention, welcher Persien am 5. Dezember 1884 beigetreten ist; der Handelsvertrag vom 23. Juli 1873 (A. S. n. F. I, 195); der Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878 (A. S. n. F. III, 673); der Vertrag vom 3. November 1880 betreffend die Poststücke ohne Werthangabe (A. S. n. F. V, 881); der Vertrag vom 29. November/11. Dezember 1868 betreffend die Nichtanwendung von Sprenggeschossen im Kriege (A. S. IX, 597); der Telegraphenvertrag vom 10./22. Juli 1875 (A. S. n. F. II, 295). Der Waarenverkehr mit Persien ist unbekannt.

Persiennes. Mit großen, reichen Mustern bedruckte Baumwollstoffe, deren Fabrikation in Genf und Neuenburg von französischen Flüchtlingsfamilien schon Ende des 17. Jahrhunderts betrieben wurde und sich später, wie der Zeugdruck überhaupt, auch in anderen Kantonen, namentlich in Zürich, ausbreitete.

Peru ist mit der Schweiz vertraglich verbunden durch die Genfer Konvention, den Metervertrag vom 20. Mai 1875 (A. S. n. F. II, 3) und den Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878 (A. S. n. F. III, 673). Betreffend den Waarenverkehr mit Peru siehe Seite 837 im I. Band.

Petroleum. Die Einfuhr von P. ist von ca. 140,000 q in den 70er Jahren auf ca. 300,000 q im Werthe von ca. Fr. 7'000,000 gestiegen (1887).

Petroleumherde. Fabrik laut Handelsregister: W. Huber, Zürich.

Pfaffenapfel. Wirthschaftsobst 2. Ranges, haupts. im Soloth. Gäu heimisch.

Pfandleihgewerbe. (Mitgetheilt von Herrn Dr. Hans Balmer in Bern.) Das gewerbsmäßige Leihen auf Werthsachen, Schmuck, Waffen u. s. w. ist ohne Zweifel auch in der Schweiz so weit zurückzuverfolgen, wie das Darleihen auf Grundbesitz. So finden wir, um nur einen Punkt zu berühren, in der bernischen Geschichte die lang dauernden Verhandlungen, welche im Jahre 1294 ihren Abschluß fanden. Die angeklagten Juden hatten alle hinterlegten Briefe (Titel) und Pfänder herauszugeben und dazu noch, weil sie mit dem Wucher großen Gewinn getrieben (wenn sie ihrer dick genossen haben), 1500 Mark Silber zu bezahlen. Aehnliche Beispiele wären viele anzuführen. Ueberall ist, sofern in früheren Zeiten von gewerbsmäßigem Geldleihen (auf Grund- oder Faustpfand) die Rede ist, auch der Wucher verbunden, und umgekehrt befaßten sich die Wucherer gewerbsmäßig häufig auch mit dem Geldleihen gegen hohe Zinse auf hinterlegte bewegliche Gegenstände. Die Zeit und den Ort der Errichtung der ersten Pfandleihgeschäfte in der Schweiz hat das Lexikon nicht in Erfahrung gebracht. Immerhin scheint der gewerbsmäßig geregelte Betrieb des Pfandleihgewerbes ein Erzeugniß der Neuzeit zu sein. So schreibt in der Schweiz. Zeitschrift für Gemeinnützigkeit (Jahrgang 1864, Seite 236) Pfarrer *Spyri* in Altstetten in einem Aufsatz über die Pfand- und Leihhäuser:

„Unsere Freunde in Basel (welche 1863 das Thema angeregt) scheinen nun anzunehmen, daß in unserem Vaterlande bisher wenig oder keine Leih- und Pfandhäuser vorhanden gewesen seien, und formell haben sie gewiß recht, denn es sind auch uns nur zwei solche Institute, beide in St. Gallen, bekannt: die dortige Kreditanstalt, die zugleich Sparkasse ist, und eine ähnliche Anstalt im Toggenburg."

Das Pfandleihgeschäft der Kreditanstalt führte den Namen „Kleine Mobiliarleihkasse". Dieselbe führte sich am 13. April 1854 mit einer Ankündigung beim Publikum ein, welche den Charakter der Institution folgendermaßen skizzirte [1]:

Diese Worte bekunden die ehrbare Absicht und den guten Willen, dem Bedrängten in der Nothlage dienstbar zu sein, ohne zu der Armuth auch die Demüthigung zu fügen. Die Anstalt hatte also offenbar gemeinnützigen Charakter. Sie bestand bis 1875.

Nach Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) bestehen nun in der Schweiz mindestens 70 private Pfandleihgeschäfte. (28 Kt. Genf, 15 St. Gallen, 7 Baselstadt, 5 Bern, 4 Zürich, 3 Schaffhausen, 3 Thurgau, 2 Solothurn, je 1 Graubünden, Neuenburg, Waadt, Zug.) Neben diesen Privatgewerben wirken einige Anstalten gemeinnützigen Charakters, wie die Mobiliarleihkasse der zürcherischen Kantonalbank, die Caisse publique de prêts sur gages in Genf (seit 1872 unter staatlicher Kontrole stehend), die Basler Pfandleihanstalt (seit 1885, auf Aktien gegründet von der Gesellschaft des Guten und Gemeinnützigen), die städtische Mobiliarleihkasse in St. Gallen, seit 1884, entstanden durch Vermittlung der Gemeinnützigen Gesellschaft der Stadt St. Gallen.

---

[1]) Bericht von Dr. *W. Schmidlin* an der Jahresversammlung der Schweiz. gemeinnützigen Gesellschaft in Basel (1864). (Vergl. Schweiz. Zeitschrift für Gemeinnützigkeit, 1865, Seite 60.)

„Keine Bankanstalt, keine Bettelanstalt, kein Zufluchtsort für den Leichtsinn und die Schlechtigkeit, sondern ein ehrbares Haus, dessen Thürschwelle von Jedermann ohne Scheu soll betreten werden dürfen, nicht bloß bei der Abenddämmerung, sondern am hellen, heitern Tage."

Gesetzliche Regelung des Pfandleihgewerbes. Gesetze und Verordnungen bestehen in den nachfolgenden Kantonen:

Schaffhausen. (Verordnung, die Pfandleih- und Rückkaufsanstalten betreffend, vom 23. August 1879.) Die Anstalten stehen unter der Aufsicht der Polizeidirektion. Zur Etablirung derselben bedarf es der Genehmigung des Regierungsrathes. Die Anstalten haben eine ihrem Umfange entsprechende Konzessionsgebühr zu entrichten.

Zürich. (Gesetz betreffend die Gewerbe der Pfandleiher, Feilträger und Gelddarleiher, vom 21. Mai 1882, sowie Reglement vom 15. Februar 1883 betreffend die Mobiliarleihkasse der Kantonalbank.) Die Bewilligung wird von der Direktion der Polizei auf das Gutachten des Gemeinderathes und des Statthalteramtes hin ertheilt. Der Pfandleiher darf an Zinsen nicht mehr als 1 % pro Monat beziehen. Das Darlehen darf nicht vor sechs Monaten zurückgefordert werden. Eine Einschreibegebühr bis auf 20 Rp. darf bezogen werden. Eine Versteigerung nicht zurückerhobener Pfänder darf erst vier Wochen nach Ablauf der Verpfändungsfrist stattfinden und ein Ueberschuß des Erlöses ist dem Pfandeigenthümer auszuliefern, bezw. für ihn auf der Kantonalbank zu hinterlegen. Verjährt der Anspruch, so fällt der hinterlegte Betrag zur Hälfte in das Armengut der Gemeinde, zur Hälfte in den Kantonalarmenfond.

Basel. (Gesetz über das Hausirwesen, die Wanderlager, den zeitweiligen Gewerbsbetrieb, die öffentlichen Aufführungen und Schaustellungen, das Trödel- und Pfandleihgewerbe. 13. November 1882.) Zur Betreibung des Gewerbes ist die polizeiliche Bewilligung nothwendig. Dieselbe ist nur Niedergelassenen und gut beleumdeten Personen zu ertheilen. Die Gebühr ist per Jahr Fr. 5. Die Pfandverträge müssen mindestens auf sechs Monate lauten. Der Zins darf für Darlehen unter Fr. 50 nicht über 2 % und bei Darlehen über Fr. 50 nicht mehr als 1 % per Monat betragen. Für Ausstellung des Pfandscheines dürfen 20 Rp. berechnet werden. Die Erneuerung ist wie ein neues Geschäft zu betrachten. Ein Mehrerlös bei Vergantung der nicht eingelösten Pfänder ist dem Pfandschuldner auszubezahlen. Pfandleihern, welche wiederholt wegen Gesetzesübertretung bestraft worden sind, ist der Betrieb des Gewerbes zu untersagen.

Neuenburg. (Loi sur les prêteurs sur gage et les fripiers, du 15 février 1883.) Verboten wird, Ausrüstungsgegenstände der Soldaten, der Landjäger, Sicherheitswächter in Versatz zu nehmen. Diejenigen, welche gewerbsmäßig das Pfandleihgeschäft betreiben wollen, haben dies zuvor auf der Präfektur anzuzeigen, welche dem Polizeidepartement Mittheilung macht. Verboten ist, Pfänder, wie Uhrenschalen ohne das Werk oder Werke ohne die Schalen, wie auch unvollendete Bijouteriegegenstände oder der Uhrenmacherei, anzunehmen, es sei denn, der Fabrikant selbst hinterlege dieselben oder der Ueberbringer sei von dem Fabrikanten schriftlich autorisirt. Desgleichen ist es nicht gestattet, Pfänder von Ausläufern, Lehrlingen und Dienstboten anzunehmen, wenn sie nicht einen schriftlichen Ausweis von den Meisterleuten vorweisen können, daß sie hiezu Befehl gegeben. Die Strafen für Widerhandlungen steigen von Fr. 5—500 und von vier Tagen Gefängniß zu sechs Monaten.

St. Gallen. (Gesetz betreffend Mobiliarleihgeschäfte. Erlassen am 21. Mai 1881. In Kraft getreten am 1. Juli 1884. In Wirksamkeit getreten am 7. November 1884.) Wer ein Mobiliarleihgeschäft betreiben will, bedarf eines Patentes, das der Regierungsrath ausstellt. Die Gesuche prüft der Gemeinderath und sein Gutachten geht an den Bezirksamtmann und zur Regierung. Der Geschäftsinhaber ist verpflichtet, die Namen der Schuldner geheim zu halten. Der Geschäftsverkehr

mit Minderjährigen und die Belehnung von Militäreffekten ist untersagt. Zins für Darlehen bis Fr. 50 nicht über $1^1/_2$ %, von über Fr. 50 nicht über 1 % per Monat. Das Darlehen darf nicht vor Ablauf von drei Monaten zurückgefordert werden. Für jedes Darlehen, wie auch Erneuerung, Einschreibegebühr bis 20 Rp. Die Dauer eines Patentes beträgt fünf Jahre. Dasselbe kostet Fr. 20—50. Eine Erneuerung Fr. 5—10. Eine Kaution ist zu leisten, deren Höhe der Regierungsrath bestimmt und die beim Gemeindeammann hinterlegt wird. Bußen, insofern nicht Verbrechen vorliegt, verhängt der Gemeinderath gegen Fehlbare im Betrage von Fr. 5—150, in schwereren Fällen das Bezirksgericht bis auf Fr. 500.

Thurgau. (Gesetz betreffend die Pfandleihanstalten, angenommen vom thurgauischen Volke am 24. Januar 1886.) Der Pfandleiher bedarf eines Patentes, das vom Polizeidepartement ausgestellt wird. Jährliche Taxe Fr. 30—100. Das Gesuch wird wie bei St. Gallen an den Gemeinderath gestellt. Der Pfandleiher darf an Zinsen nicht mehr als 1 % per Monat beziehen. Das Darleihen darf nicht vor Ablauf von sechs Monaten zurückgefordert werden. Mehrerlös im Falle der Vergantung des Gegenstandes fällt an den Verpfänder, im Falle der Verjährung in den kantonalen Hülfsarmenfond. Strafbestimmungen Fr. 20—200, event. 4—40 Tage Gefängniß.

Bern. (Gesetz betreffend den Gewerbebetrieb der Gelddarleiher, Darlehensvermittler, Pfandleiher und Trödler, sowie betreffend den Wucher, 26. Februar 1888.) Wer das Gewerbe eines Pfandleihers betreiben will, bedarf einer staatlichen Bewilligung, welche die Polizeidirektion ertheilt. Der Bewerber muß bürgerlich ehrenfähig und gut beleumdet sein. Das Geschäftslokal muß leicht zugänglich sein. Der Pfandleiher hat eine Geschäftsordnung der Polizeidirektion zur Genehmigung zu unterbreiten und eine Kaution von Fr. 2000 zu leisten. Der Regierungsrath bestimmt den Höchstbetrag des Zinsfußes, per Monat berechnet. Das Darlehen darf nicht vor sechs Monaten zurückverlangt werden. Die Strafen im Falle der Gesetzesübertretung betragen Fr. 50—1000. Bei Abänderung der Bestimmungen in den amtlichen Formularen Fr. 50—500; ebenso bei Ausübung des Gewerbes ohne staatliche Bewilligung oder vor Genehmigung der Geschäftsordnung oder Sicherheitsbestellung.

Luzern besitzt keine gesetzlichen Bestimmungen, das Pfandleihgewerbe betreffend, dagegen wurden die Statuten der dortigen Anstalt von dem Regierungsrathe genehmigt. Im Kanton *Waadt* sind die Pfandleihanstalten keinerlei besondern Gesetzesbestimmungen unterworfen. Ebenso bestehen keine derartigen Gesetzesbestimmungen im Kanton *Solothurn*. Im Kanton *Freiburg* finden einzelne Bestimmungen des Civilgesetzbuches, soweit sie nicht durch das schweizerische Obligationenrecht Abänderungen erfahren, sowie einige andere Gesetzesbestimmungen auf das Pfandwesen Anwendung, ein eigenes Gesetz besteht nicht.

Genf. Gesetz vom 22. Juni 1872 und Reglement vom 28. Mai 1886 betreffend die Caisse publique de prêts sur gages. Diese arbeitet unter folgenden Bedingungen:

Die Darleihen werden auf bewegliche Gegenstände oder Waaren gemacht, doch kann die Anstalt diejenigen Gegenstände zurückweisen, welche bei der Aufbewahrung verderben oder die einen zu großen Raum beanspruchen. Das kleinste Darleihen ist auf Fr. 2, die Dauer auf ein Jahr festgesetzt. Es wird kein Darleihen an Personen verabfolgt, die weniger als 18 Jahre alt oder die im Zustand der Trunkenheit sind. Nicht angenommen wird Handwerkszeug des Borgers, ebenso werden nicht angenommen Barren edler Metalle, Gold- und Silbergegenstände im Zustand der Bearbeitung und neue Waaren, von denen der Borger nicht den rechtmäßigen Besitz nachweisen kann. Es wird geliehen: $^4/_5$ des Schatzungswerthes von Gold- und Silbergegenständen, $^1/_2$ auf edle Gesteine, $^2/_3$ auf andere Gegenstände.

Diese gedrängte Uebersicht der bestehenden Gesetzesbestimmungen, das Pfandleihwesen betreffend, zeigt die großen Unterschiede, welche hierin hervortreten. Der Zins, welchen die Darleiher fordern dürfen, steigt bis auf 2 % per Monat (für Darleihen bis auf Fr. 50, Kanton Basel), in andern Kantonen (so in Zürich, Thurgau) darf er 1 % per Monat nicht übersteigen, wieder in andern (wie in Bern) wird der Zins durch regierungsräthliche Verordnung bestimmt. Bern ertheilt an geeignete Bewerber eine staatliche Bewilligung zur berufsmäßigen Betreibung des Geschäftes und fordert eine Kaution von Fr. 2000, Basel eine jährliche Gebühr von Fr. 5 nach ertheilter polizeilicher Bewilligung, St. Gallen ertheilt ein Patent auf die Dauer von 5 Jahren (Gebühr Fr. 20—50) und gegen eine vom Regierungsrathe festzustellende Kaution. Thurgau ertheilt ebenfalls Patente. Taxe Fr. 30 – 100. Die Gesetzesbestimmungen von Neuenburg und Genf sind besonders detaillirt in der Aufführung derjenigen Gegenstände, welche nicht als Pfänder angenommen werden dürfen, und der Vorschriften, welche bei Annahme von Pfändern aus der Hand von Dienstboten, Lehrlingen u. s. w. zu beobachten sind.

Geschäftliche Resultate. Eine Statistik über die Zahl Derer, welche zum Pfandleihhaus ihre Zuflucht nehmen, über die versetzten Gegenstände, die geliehenen und verlorenen Summen wird leider nicht geführt und so entbehren wir eines Streiflichtes, das mehr als manches andere die sozialen Verhältnisse in ihrer wahren Gestalt erkennen lassen würde. Was die Geschäftsberichte der *öffentlichen* Anstalten verzeichnen, ist selbstverständlich nur ein Bruchtheil des ganzen Umsatzes, und da dieser Bruchtheil hier kleiner, dort größer ist, fehlt auch jede Grundlage zu einer Vergleichung. Die Caisse publique de prêts de Genève lieh im Jahre 1886 auf 27,034 Pfänder Fr. 519,672, die Basler Pfandleihanstalt im Geschäftsjahre 1886/87 auf 7078 Pfänder Fr. 168,746, die Mobiliarleihkasse der Zürcher Kantonalbank im Jahre 1886 auf 14,225 Posten Fr. 271,763, die st. gallische Mobiliarleihkasse im Jahre 1887 auf 11,381 Posten Fr. 137,352.

Pferdebahnen s. Tramways.

Pferdehaar, Pferdehaarspinnerei. (Nach Mittheilungen von Herrn Isler, Pferdehaarspinner in Pfäffikon, Kt. Zürich.) Der weitaus größte Theil der rohen Pferdehaare, welche in der Schweiz zur Verarbeitung gelangen, kommt aus Südamerika (La Plata-Staaten, Montevideo, Buenos-Ayres), aus Rußland und Sibirien. Für die südamerikanischen Haare ist Antwerpen der Hauptstapelplatz, für die russischen und sibirischen Haare Leipzig. Die sibirischen Haare sind lang (Schweifhaare) und eignen sich deßhalb zur Roßhaarflechterei. Amerika liefert kürzere, aber weit reinlichere Haare.

Inländische Pferdehaare sind unter dem Namen „Sammelroßhaare" bekannt; ihre Produktion ist aber von geringer Bedeutung.

Schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurden Pferdehaare gesponnen zu Betten und Polstern; einen größeren Aufschwung brachte diesem Gewerbe in der Schweiz erst die starke Ueberhandnahme der Gasthöfe in den 50er Jahren.

Das gute Pferdehaar wird meistens ohne jede Beimischung gesponnen; geringere Sorten dagegen werden mit Schweinshaaren oder Pflanzenhaaren (mexikanische Fiber) gemischt. Aus der letzteren Mischung entsteht aber eine so geringe Waare, daß sie nur für Polster, nicht auch für Betten Verwendung finden kann.

Es bestehen in der Schweiz ca. 1 Dutzend Spinnereien und Knüpfereien, wovon 7 dem Fabrikgesetz unterstellt sind. Sie befinden sich in folgenden Kantonen und Ortschaften: *Kt. Bern:* Wangen a. A.; *Kt. Schaffhausen:* Thayngen;

Kt. Thurgau: Emmishofen und Gottlieben; *Kt. Zürich:* Pfäffikon, Marthalen und Wädensweil.

Pferdehaarflechterei. Die Fabrikation von Pferdehaargeflechten und -Litzen, vermischt mit Hanf, Baumwolle, Seide etc., wurde im Jahre 1841 eingeführt und verbreitete sich, große Proportionen annehmend, über die Kantone Aargau, Luzern und Zürich. Um 1860 beschäftigten sich ca. 20 Fabrikanten fast ausschließlich mit den betreffenden Artikeln, unter Verwendung von ca. 2500 französischen Litzen- (Lacet-) stühlen. Die Produktion betrug jährlich ca. 750,000 Stück im Werthe von 3½—4 Millionen Fr. Ungefähr 2500 Arbeiter waren an den Stühlen, fast eben so viele mit dem Knüpfen beschäftigt. 1867 existirten circa 4550 Stühle (Aargau 3200, Luzern 750, Zürich 600), wovon aber ein Dritttheil stillstanden, da inzwischen der Begehr bereits zurückgegangen war, wohl nicht zum geringen Theil deßhalb, weil mit der Zeit das Pferdehaar immer mehr durch alle möglichen Surrogate (andere Thierhaare, Eisengarn, Gräsere tc.) ersetzt wurde, die man durch Färben und Beitzen dem Pferdehaar ähnlich machte. Seit 1870 hat sich die Pferdehaarflechterei reduzirt und es bethätigen sich damit nur noch ca. 1 Dzd. Geschäfte, zur großen Mehrzahl im Aargau. 7 Etabl. sind dem Fabrikgesetz unterstellt und zwar 3 in Fahrwangen, je 1 in Lupfig, Meisterschwanden, Mellingen und Wohlen.

Einfuhr und Ausfuhr von Pferdehaaren. Einfuhr im Jahresdurchschnitt 1855/64: brutto 734 q, 1865/74: brutto 1908 q, 1875/84: brutto 2193 q, 1885/87 (Pferde- und Büffelhaare): netto 2423 q. — *Ausfuhr* im Jahresdurchschnitt 1877/84: brutto 512 q, 1885/87: netto 487 q.

Einfuhr und Ausfuhr von Pferdehaargeweben und anderen Artikeln aus Pferdehaaren. *Einfuhr* im Jahresdurchschnitt 1875/84: brutto 9 q, 1885/87: netto 3 q. — *Ausfuhr* im Jahresdurchschnitt 1885/87: netto 4 q.

Pferdehändler. Zahl derselben mindestens 300.

Pferdekräfte. Die mechanische Betriebskraft der dem Fabrikgesetz unterstellten Etablissemente repräsentirt 150,000 Pferdekräfte; ¼—⅕ dieser Summe darf wohl für die Betriebskraft der Kleinindustrie in Anschlag gebracht werden, so daß sich für die gesammte Industrie der Schweiz ein Total von vielleicht 200,000 Pf. ergibt. Der Löwenantheil entfällt auf die Textilindustrie.

Pferdezucht. (Mitgetheilt von Herrn Oberst Wehrli in Zürich.) Die in der Schweiz gezüchteten Pferde gehören mit wenigen Ausnahmen dem Schwyzer oder Einsiedler, dem Erlenbacher und dem Freiberger Schlage an. Sehr wahrscheinlich haben zu ihrer Veredlung orientalische Pferde, welche aus den Kreuzzügen in die Schweiz gebracht worden sind, wesentlich beigetragen, wie das auch in Frankreich, z. B. beim Percheron und Ardenner Pferd, der Fall sein soll.

Das *Schwyzer* oder *Einsiedler* Pferd ist in der Regel hellbraun mit keinen oder nur kleinen Abzeichen; es hat elegante Formen und einen schönen, gut aufgesetzten Hals und Kopf, hie und da ist es aber im Rücken etwas zu lang und eher hoch- als kurzbeinig. Es hat ein gutes Temperament und die bessern eignen sich zum Reit- und Kutschendienst. Seine Heimat ist zunächst das Stift Einsiedeln, von da hat sich dessen Zucht in den Urkantonen, in Luzern, Zug und St. Gallen verbreitet. Eine bedeutende Verbesserung und Veredlung haben drei spanische, im Anfang dieses Jahrhunderts von den Herren Marschall und Oberst von Reding in das Land Schwyz gebrachte Zuchthengste bewirkt.

Die meisten *Erlenbacher* Pferde sind rabenschwarz, wenige dunkelbraun, Abzeichen sind selten. Sie haben einen schönen trocknen Kopf mit ausdrucksvollen Augen und oft einen schwanenartig gebogenen Hals. Da manche derselben

etwas überbaut sind, so findet man darunter mehr Kutschen- als Reitpferde. Das Erlenbacher Pferd soll der Sage nach von andalusischen Hengsten abstammen, welche beim Zug einer spanischen Armee nach den Niederlanden zurückgelassen worden seien. Es wird im Simmen- und Saanenthal gezüchtet, ist aber auch theils rein, theils mit Freibergern vermischt, in anderen deutschsprechenden Gegenden des Kantons Bern, in Freiburg, Solothurn, Waadt und Baselland verbreitet.

Die *Freiberger* Pferde, in der Mehrzahl hellbraun, sind von gedrungenem, kräftigem Körperbau, ausdauernd, genügsam und gutmüthig. Sie eignen sich ganz besonders zum Post- und Artilleriedienst, sowie für die Landwirthschaft, seltener zu Reitpferden, weil sie in der Regel einen kurzen Hals und niedern Widerrist haben. Der Freiberger Schlag, dem beliebten Ardenner sehr ähnlich und wie dieser orientalischen Ursprungs — das Kloster Bellelay soll einst arabische und spanische Hengste gehalten haben — wird in den Freibergen (dem nordwestlichen Theil des Kantons Bern), aber auch in Solothurn, Freiburg, Waadt und Neuenburg gezogen.

Im Kanton Wallis existirt der früher sehr beliebte *Charrat-Pferdeschlag*, dessen Stammvater ein im Jahre 1799 zurückgebliebener österreichischer Hengst sein soll, nur nur noch in wenigen Exemplaren. In neuerer Zeit sind mit Hengsten aus dem eidgenössischen Fohlenhof manche gute Pferde erzeugt worden. Mittelst des Eselhengstes und der Pferdestute wird das wegen seines sicheren Ganges, seiner Genügsamkeit und Ausdauer zum Säumen sehr geeignete Maulthier gezüchtet.

Bis zum Jahre 1804, wo zum ersten Male durch den sächsischen Major Tennecker ein Transport deutscher Pferde in Zürich importirt worden ist, begnügte man sich im Allgemeinen für jede Dienstleistung mit dem im Inlande gezogenen Pferde.

Seit aber die schweizerische Pferdezucht durch das Zusammenwirken verschiedener Umstände, wie z. B. das Aufblühen der Rindviehzucht und die Jahrzehnte hindurch unterlassene Blutauffrischung quantitativ und qualitativ abgenommen hat und der Verkehr durch die Eisenbahnen in früher ungeahntem Maße erleichtert worden ist, werden für den Reitdienst orientalische, Araber, Berber und Ungarn, auch ostpreußische Pferde, für den Dienst à deux mains namentlich ostfriesische, Hanoveraner, Holsteiner und Meklenburger, in der Westschweiz auch französische, besonders Percherons, und in der Ostschweiz oft bayerische und österreichische Pferde verwendet. Schwere Zugpferde werden aus Belgien und Frankreich, aber auch besonders in der Ostschweiz aus Oesterreich — dem Pinzgau und Steiermark — bezogen. England liefert der Schweiz Voll- und Halbblutpferde, theils zur Verbesserung der inländischen Schläge, theils auch zum Gebrauch als Reit- und Wagenpferde.

Nachdem eine vom schweiz. landwirthschaftlichen Verein im Jahre 1865 in Aarau angeordnete allgemeine Pferdeausstellung den nahenden Verfall der schweiz. Pferdezucht und namentlich die beginnende Ausartung der früher wegen ihrer guten Dienstleistungen so beliebten Einsiedler, Erlenbacher und Freiberger Schläge dem pferdefreundlichen Publikum zum Bewußtsein gebracht hatte, wurde als erstes Mittel zur Abwendung der drohenden Gefahr die Importation von englischen Halbbluthengsten und -Stuten in der Absicht beschlossen, durch Kreuzung der inländischen Stuten mit englischen Hengsten eine Verbesserung unserer Schläge allmälig zu bewirken und aus den englischen Hengsten und Stuten einen neuen Schlag zu bilden. Die Ausführung dieses Beschlusses fällt in die Jahre 1868/72.

Die Wahrnehmung, daß die besten Produkte dieser Zucht in's Ausland wanderten, hatte im Jahre 1874 die Gründung des Hengstfohlenhofes in Thun zur Folge, welcher im Jahre 1880 bei der damaligen Aussicht, in der Normandie 3½jährige Zuchthengste von englischem Halbblut in besserer Qualität und wohlfeiler als die im Lande geborenen, zu erwerben, aufgelöst worden ist. Aus demselben sind immerhin 20, in der Mehrzahl gute Beschäler hervorgegangen. Von 1877 bis Herbst 1887 sind aus der Normandie 124 und aus Norddeutschland 5 Zuchthengste mit Bundessubvention von 20—40 % der Ankaufs- und Transportkosten importirt worden.

Die Bundessubventionen für Hebung der Pferdezucht richten sich nach folgender Verordnung d. d. 23. März 1887:

Der schweizerische Bundesrath, in Vollziehung des Art. 6 des Bundesbeschlusses betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund, vom 27. Juni 1884 (s. S. 320 *k* im II. Bd.), auf den Antrag seines Landwirthschaftsdepartements, beschließt:

I. Ankauf von Zuchthengsten. Artikel 1. Der Bund übernimmt den Ankauf von Zuchthengsten nach Maßgabe der seitens der Kantone bei ihm eingegangenen Anmeldungen. — Es sind vorzugsweise Hengste der anglo-normännischen Race zu wählen. — Sollte der Ankauf von Hengsten anderer Racen verlangt werden, so entscheidet über die Zulässigkeit dieser Begehren der Bundesrath.

Art. 2. Mit dem Ankauf betraut das eidgenössische Landwirthschaftsdepartement jeweilen die erforderlichen Experten. Es gibt denselben die nöthigen Instruktionen.

Art. 3. Allfällig in der Schweiz aufgezogene oder importirte und zum Ankauf oder zur „Anerkennung" angemeldete Hengste, sofern dieselben nachweisbar in Abstammung und Qualität resp. Race den importirten nicht nachstehen, müssen durch die gleichen Experten (Art. 2 und 4) erworben, beziehungsweise „anerkannt" und geschätzt werden.

Art. 4. Die angekauften Hengste sind jeweilen am Orte der Abgabe an die Kantone einer Schatzung zu unterwerfen, in dem Sinne, daß die Aukaufssumme inkl. Kosten auf die einzelnen Thiere nach Maßgabe ihres Werthes zur Zeit der Abgabe verlegt wird. Zu diesem Zwecke ist die Ankaufskommission durch weitere vom schweizerischen Landwirthschaftsdepartement zu ernennende Experten zu verstärken.

Art. 5. Die Vertheilung der Pferde geschieht auf dem Wege der freien Verständigung zwischen den Kantonen, und wenn eine solche nicht erzielt wird, durch Entscheid der verstärkten Expertenkommission, eventuell auf Wunsch der Betheiligten durch das Loos. Jeder Kanton, welcher sich zur Uebernahme eines Hengstes angemeldet hat, ist gehalten, sich diesem Entscheide zu unterziehen.

Art. 6. An die nach Art. 4 festgestellte Schatzungssumme leistet der Bund einen Beitrag von 40 %. — Ein weiterer Beitrag von 10 % an obige Summe wird nach sechsjähriger befriedigender Zuchtleistung verabfolgt, wenn die betreffenden Thiere in gutem Zustande den eidgenössischen Experten vorgeführt werden. — Unter den gleichen Bedingungen wird ein fernerer Beitrag von 20 % nach zehnjähriger befriedigender Zuchtleistung ausbezahlt. — Für die vor Inkrafttreten dieser Verordnung im Jahre 1883 und seither importirten, beziehungsweise in das eidgenössische Verzeichniß aufgenommenen Zuchthengste kann die gleiche Vergünstigung nachgesucht werden. Solche Gesuche sind durch Vermittlung der Kantonsregierungen an das schweizerische Landwirthschaftsdepartement zu richten. Dasselbe wird die betreffenden Hengste und deren Leistungen durch Experten prüfen und, falls diese Prüfung ein günstiges Ergebniß liefert, die Zuchthengste einschätzen lassen. 10 % des geschätzten Werthes werden nach sechsjähriger und weitere 20 % nach zehnjähriger befriedigender Zuchtleistung ausbezahlt.

Art. 7. Die Kantone, welche an diesen Pferdeankäufen betheiligt sind, übernehmen die Verpflichtung, dafür zu sorgen: *a.* daß die importirten Zuchthengste wenigstens 6 Jahre lang zur Züchtung im Lande verwendet werden; *b.* daß die eingeführten Thiere von den Uebernehmern derselben in Nahrung und Pflege gut gehalten und weder in Arbeit noch Zucht überanstrengt werden; *c.* daß in dem Falle, wo ein mit Bundessubvention erworbenes Pferd innerhalb der sechs Jahre durch die Schuld des Uebernehmers umsteht oder zur Zucht untauglich wird, dem Bund die geleistete Subvention unter Zugrundelegung einer sechsjährigen Gebrauchsfähigkeit im Verhältniß zu der seit der Uebergabe verflossenen Zeit zurückbezahlt wird; *d.* daß von den betreffenden Hengsthaltern nach einem vom Bunde aufzustellenden Formular Stammregister geführt

werden, aus denen die Verwandung der Thiere ersichtlich ist und an deren Hand die erzielten Resultate mit Sicherheit verfolgt werden können.

II. Prämirung von Stutfohlen und Zuchtstuten. Art. 8. Es dürfen nur Stutfohlen prämirt werden, welche nachweisbar mit Bundessubvention importirte oder vom Bunde als gleichwerthig mit denselben anerkannte Hengste zu Vätern haben und sich durch korrekte Körperformen, Stellungen und Gangarten auszeichnen.

Art. 9. Die Auswahl der zu prämirenden Stutfohlen geschieht an den Orten und an den Tagen, welche vom schweizerischen Landwirthschaftsdepartement auf Antrag der Kantonsregierungen festgesetzt werden. — Der von demselben Departement für den einzelnen Sammelplatz zu bezeichnende Experte wird die Auswahl nach Anhörung der von den Kantonsregierungen ihm allfällig beigegebenen Sachverständigen vornehmen.

Art. 10. Von jedem ausgewählten Fohlen soll ein genaues Signalement angefertigt werden, welches auch die Abkunft des Fohlens von väterlicher und mütterlicher Seite und den Betrag der zuerkannten Prämie enthalten soll. Formulare zur Eintragung dieser Angaben werden den Experten durch das schweizerische Landwirthschaftsdepartement eingehändigt. Das letztere übermittelt den Kantonsregierungen zu Handen der Eigenthümer der prämirten Fohlen entsprechend den Angaben der eidgenössischen Experten ausgefertigte Gutscheine. — Die prämirten Fohlen sind am linken Hinterschenkel mit dem eidgenössischen Brand zu zeichnen.

Art. 11. Die Höhe der Prämie beträgt: *a.* für Fohlen im Alter von 1—2 Jahren Fr. 30, *b.* für Fohlen im Alter von 2—3 Jahren Fr. 50, *c.* für Stuten im Alter von 3—5 Jahren Fr. 200. — Ein Fohlen kann in jeder dieser drei Kategorien nur einmal prämirt werden. — Die Prämiensumme, welche für ein und dasselbe Thier zuerkannt werden kann, beträgt sonach Fr. 280. — Die Auszahlung der Prämien sub *a* und *b* erfolgt nach Ablauf eines Jahres vom Tage der Prämirung an gerechnet, auf den amtlich beglaubigten Ausweis hin, daß die betreffenden Fohlen innert dieser Zeit der inländischen Zucht nicht entzogen worden sind. — Die Auszahlung der Prämien sub *c* erfolgt auf den amtlich beglaubigten Ausweis hin, daß die betreffende Stute als drei- bis fünfjährig von einem mit Bundessubvention importirten oder demselben als gleichwerthig anerkannten Hengste bedeckt worden sei und innert 12 Monaten nach dem Tage der Beschälung ein lebendes Fohlen geboren habe. — Dieser Ausweis soll enthalten: den Namen des Hengstes, dessen Geburtsjahr, das genaue Signalement der Stute, Name und Wohnort ihres Besitzers, das Datum der Beschälung und der vom Viehinspektor bescheinigten Geburt des Fohlens, sowie das genaue Signalement des letztern.

Art. 12. Die Ausweise sind von den Kantonsregierungen dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement einzusenden, welches, wenn es dieselben richtig findet, den Betrag der Prämien dem Kanton, in welchem der Eigenthümer der betreffenden Stute oder des Stutfohlens seinen Wohnsitz hat, zur Auszahlung an diesen zukommen läßt.

III. Beiträge für Pferdeausstellungen. Art. 13. Pferdeausstellungen und Leistungs- oder Dressurproben, von Kantonen oder Vereinen angeordnet, können in Jahren, während welchen keine allgemeinen schweizerischen Ausstellungen stattfinden, unter folgenden Bedingungen Bundesbeiträge erhalten: *a.* Die bezüglichen Begehren müssen jeweilen vor dem 15. August des der Ausstellung vorangehenden Jahres beim schweizerischen Landwirthschaftsdepartement gestellt werden und Angaben über Ziel und Umfang der beabsichtigten Ausstellung oder der Leistungsprobe enthalten; *b.* das betreffende Programm ist rechtzeitig dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement zur Genehmigung einzureichen; *c.* es dürfen aus dem Bundesbeitrage nur Pferde prämirt werden, welche von Hengsten abstammen, die mit Bundesunterstützung erworben oder vom Bunde anerkannt worden sind. — Ausgenommen von letzterer Bestimmung sind nur Zuchtstuten, welche entweder trächtig oder von einem Fohlen begleitet aus dem Ausland eingeführt worden sind.

IV. Beiträge für Fohlenweiden. Art. 14. Die Höhe der Bundesbeiträge für Fohlenweiden, auf welchen mindestens 10 Fohlen gesömmert werden, richtet sich innert dem verfügbaren Kredit: *a.* nach der Qualität der Weide; *b.* nach dem Grad der Fürsorge, welche den Fohlen auf der Weide zu Theil wird (Stallung, Wasser, Beigabe von Heu und Hafer etc.); *c.* nach der Zahl der mehr als einjährigen Fohlen, welche zweckmäßig gesömmert werden können.

Weiden, auf welchen gleichzeitig Rindvieh, namentlich Kühe, gesömmert werden, sind zu bevorzugen. — Der Beitrag darf in der Regel nicht mehr als Fr. 20 pro Fohlen, berechnet nach der Zahl der über ein Jahr alten Thiere, betragen.

Art. 15. Die Kantone sind gehalten, dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement von den in Erfüllung der übernommenen Verpflichtungen getroffenen Maßnahmen Kenntniß zu geben und ihm alljährlich über die Entwicklung der Pferdezucht und die erzielten Resultate Bericht zu erstatten.

Art. 16. Der Bundesrathsbeschluß, betreffend die Hebung der schweizerischen Pferdezucht, vom 27. Februar 1883 (A. S. n. F. VII, pag. 37), das Reglement, betreffend die Prämirung von Stutfohlen durch den Bund, vom 27. Februar 1883 (A. S. n. F. VII, pag. 41), sowie die hierauf bezüglichen Abänderungsbeschlüsse, vom 6. Februar 1885 (A. S. n. F. VIII, pag. 35 und 36) sind aufgehoben.

Die Kantone ihrerseits, besonders Bern, Waadt, Freiburg, St. Gallen und Luzern unterstützen die Pferdezucht in ihren Gebieten durch jährliche Prämirung der Zuchthengste und Zuchtstuten und durch Beiträge an die Ankaufs- und Transportkosten der erstern, sowie durch Aufmunterung und Belehrungder Züchter.

Der Bund und die Kantone finden rege Unterstützung von Seite verschiedener Pferdezuchtvereine, von denen der hervorragendste derjenige der romanischen Schweiz „La société pour l'amélioration de la race chevaline dans la Suisse romande" ist. Derselbe, im Jahre 1872 gegründet, ordnet alljährlich auf seine Kosten eine Ausstellung von Zuchtstuten und Fohlen und ein Rennen in Yverdon an.

An der landwirthschaftlichen Ausstellung in Neuenburg im Jahre 1887 sind bedeutende Fortschritte in der Qualität der Fohlen beider Geschlechter, nicht nur im Vergleich mit der Pferdeausstellung in Aarau im Jahre 1865, sondern auch mit denjenigen in Luzern im Jahre 1881 und in Zürich im Jahre 1883 konstatirt worden. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß bei ununterbrochener Fortsetzung der gegenwärtig vom Bunde, den Kantonen und den Vereinen der Pferdezucht gewährten Unterstützung das Zuchtziel, gute Pferde à deux mains in viel größerer Anzahl, als bisher, zu erzeugen, erreicht werden wird.

Vergl. auch den Artikel „Landwirthschaft", besonders den Geschichtlichen Theil und Seite 317/18.

Pfirsiche s. Obstbau.

Pflaumen s. Obstbau.

Pharmazeutisch-chemische Präparate, d. h. Chemikalien, welche für den Gebrauch und Verkauf in den Apotheken dienen, werden in der Schweiz von einigen Firmen, namentlich *Siegfried* in Zofingen (unter dem Fabrikgesetz), *Hausmann* in St. Gallen, *Sauter* in Genf (speziell komprimirte Medikamente), *Wander* in Bern etc. fabrikmäßig dargestellt, größtentheils jedoch aus dem Auslande eingeführt.

Philippinen. Die Schweiz exportirt dahin ziemlich bedeutende Posten Baumwollgewebe, dann auch Seidenwaaren, Strohhüte, Rothgarne, Wollwaaren, Käse und Papier.

Phosphate und Phosphorite sind stark phosphorsäurehaltige Düngmittel aus dem Thier- und Mineralreich. Mindestens 90 % der in der Schweiz verwendeten künstlichen Düngmittel sind Ph., wie Guano, Knochenmehl, Thomasschlacke etc.

Photographie. Die schweiz. Photographie zählt vermöge ihrer Leistungen mit Recht zu den Kunstgewerben. Es bestehen über 200 Geschäfte mit ca. 600 Arbeitern. Die eidg. Berufsstatistik vom 1. Dezember 1880 gibt die Zahl der Photographen und Retoucheurs auf 539 an. Geschäftsumsatz ca. 3 Millionen Fr. Ca. 20 Etablissements gehören zu den größern ihrer Art, indem sie je 6 bis 10 Arbeiter beschäftigen. Im Jahre 1860 wurden erst ca. 46 Photographen gezählt.

Phylloxera s. Reblaus.

Physikalische Apparate. Die Fabrikation solcher Apparate ist in der Schweiz bedeutend.

Pianofabrikation s. Klaviere.

Pillenfabrikation. Rich. Brandt in Schaffhausen unter dem Fabrikgesetz. 30 Arbeiter.

Pino-Bellinzona s. Gotthardbahn.

Planimeter. Wurde vom Thurgauer J. Oppikofer erfunden, unabhängig von der gleichartigen, fast gleichzeitigen Erfindung des Toskaners Gonella (1825).

Plattstichstickerei s. Stickerei.

Plattstichweberei. (Unrichtige Schreibweise: Blattstich.) Die Plattstichweberei ist ein Industriezweig, welcher vor etwa 50 Jahren in Appenzell und St. Gallen gegründet wurde und im Wesentlichen stets ein Monopol der Schweiz geblieben ist. Bedauerlicherweise ist derselbe heute nur noch ein Schatten dessen, was er in den 30er, 40er und 50er Jahren war. Um 1820 brachte J. C. Altherr von Teufen, der sich mit Blattmachen und Webstuhleinrichten beschäftigte, nach längerem Pröbeln eine Verbindung der Weberei und Stickerei an ein und demselben Instrumente zu Stande, indem er am Webstuhl die sogenannte Plattstichplatte anbrachte. An dieser befindet sich eine Reihe von Stickspuhlen, die durch einen einfachen Mechanismus gleichzeitig hin- und hergeführt werden und, mit dem Eintrag des eigentlichen Gewebes abwechselnd, auf dieses die kleinen Muster einflechten, die sonst mit der Nadel eingestickt wurden. Der erste Stuhl, den Altherr im Jahre 1823 für den Fabrikanten Tobias Oertli „im Bächli" in Teufen anfertigte, zählte 47 Spuhlen; jetzt geht die Zahl der letztern auf den auch sonst in mannigfacher Beziehung wesentlich verbesserten Plattstichstühlen bis weit über 100. Die ersten Stühle beschränkten sich darauf, die einfachsten Stickmuster, die sogenannten Nullen, mit grober Stickbaumwolle nachzubilden; nachher bemächtigte sich der neue Industriezweig in Verbindung mit der Jacquardmethode der verschiedensten Artikel und trat selbst mit der feinen Maschinenstickerei, namentlich durch gelungene billige Nachahmung der Einsätze (Entredeux und Bandes) bis zu einem gewissen Grade in Konkurrenz. Der genannte erste Fabrikant, dem Altherr seinen Plattstichstuhl übergab, wußte in Folge der feindseligen Haltung der Stickfabrikanten, die den Erfinder sogar beschuldigten, er habe mit seiner Erfindung den an der Landsgemeinde geschworenen Eid, „des Landes Nutzen zu fördern", gebrochen, mit dem Instrumente nicht viel anzufangen. Die Ausnützung der neuen Erfindung erfolgte erst durch die Verbindung des st. gallischen Handelshauses Vinnassa & Cie. mit J. C. Altherr, welcher dadurch die Mittel erhielt, seine Stühle in größerem Maßstab arbeiten zu lassen. Als dann einmal der günstige Erfolg vor Augen lag, verbreiteten sich die Plattstichstühle in kürzester Zeit über Appenzell I.-Rh. und bildeten eine wahre Zuflucht der Mousselineweber, deren Verdienst durch die englische Maschinenkonkurrenz auf ein Minimum zusammengeschrumpft war. Die Löhne, die geschickten Plattstichwebern damals bezahlt wurden, überstiegen alles was man seit der blühendsten Zeit der Mousselineweberei gehört hatte. — Der gute Fortgang des neuen Industriezweiges dauerte, wie bereits bemerkt, bis gegen Ende der 50er Jahre, wo er durch die große amerikanische Krisis von 1857 zu stocken begann. Seither hat die Plattstichweberei auch zum Theil unter dem Einfluß der billigen Maschinenstickereien und der Nottinghamer Gewebe, zum Theil in Folge gänzlicher Stabilität der Fabrikation, resp. der Gewebe, in Muster, mechanischen Einrichtungen etc., beständig an Boden verloren. Ein neuer Aufschwung, den sie um 1880, hauptsächlich unter dem Einfluß nordamerikanischer Nachfrage nahm, dauerte nicht lange und wurde noch wesentlich durch sofortige Ueberproduktion erstickt. Im Jahre 1880 waren nach den Ermittlungen des kaufmännischen

Direktoriums in St. Gallen noch 4204 Plattstichstühle im Gang. In der Blüthezeit mag deren Zahl wohl das Dreifache betragen haben.

Die Plattstichweberei, die ihrem Erfinder, J. C. Altherr, wenig mehr eingebracht hat als das Bewußtsein, den Landsgemeindeeid, „des Landes Nutzen zu fördern", den früheren Anfeindungen zum Trotz, wie wenige seiner Landsleute vor und nach ihm, gehalten zu haben, wurde seiner Zeit auch in Sachsen in beträchtlichem Umfange heimisch, vermochte sich aber dort eben so wenig als in ihrer Heimat vor allmäligem Rückgang zu bewahren. In England ist in den letzten Jahren eine Plattstichwebmaschine konstruirt worden, die aber noch sehr unvollkommen arbeitet. Sollte sich dieselbe schließlich dennoch bewähren, so würde dadurch die appenzellische Plattstichweberei wahrscheinlich gänzlich unterdrückt. (Vergl. Dr. Hermann *Wartmann:* „Industrie und Handel des Kantons St. Gallen auf Ende 1866".)

Plazirungsbureaux. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 162 Plazirungs- und Vermittlungsbureaux.

Pluviometer. Selbstregistrirender Regen- und Schneemesser, von Dr. Jul. Maurer (auf der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt) erfunden.

Polizei. Nach der eidg. Berufsstatistik von 1880 standen damals 3060 Personen im Dienste der Polizei, das ist 1 auf je 930 Einwohner.

Polytechnikum, eidgenössisches. (Mitgetheilt von Herrn Dr. Hans Balmer in Bern.)

I. Die Gründung des Polytechnikums.

a. Vorgeschichte. Die Neuordnung der Dinge, welche die helvetische Republik brachte, gab dem Bürger nicht allein seine Rechte, sondern sie legte ihm auch Pflichten auf. Sollte jeder Einzelne befähigt werden, diesen Pflichten genügen zu können, so mußte die gesammte Volkserziehung zum Theil auf einen andern Boden gestellt, zum Theil auch erst angebahnt werden. Die Schwierigkeit dieser Arbeit ließ vor Allem aus den Minister der Künste und Wissenschaften, Philipp Albert Stapfer, nicht muthlos werden. Es reifte vielmehr zum ersten Male der Gedanke, über den höhern Bildungsstätten des Landes, gleichsam als Schlußstein des ganzen Gebäudes, eine Zentralschule für Künste und Wissenschaften zu schaffen. Die „Botschaft des Vollziehungsdirektoriums an die Gesetzgeber" [1]), vom 18. November 1798 (mitunterzeichnet von Laharpe und Mousson, wohl unter Mitwirkung von Stapfer verfaßt oder von ihm selbst redigirt), sagt: „Allein neben diesem allgemeinen bürgerlichen Unterricht (es wird vorher von der Volksschule gesprochen) ist eine gelehrte Bildung zur Erhaltung und Vervollkommnung der gesellschaftlichen Verhältnisse nothwendig. Der Staat kann es nicht auf's Gerathewohl und auf die Privatindustrie seiner Bürger ankommen lassen, ob sich geschulte Baumeister und Ingenieure, einsichtsvolle und sorgfältige Aerzte, gewissenhafte und aufgeklärte Sittenlehrer, helldenkende Gesetzgeber, fähige Regenten, sachkundige Richter und in außerordentlichen Umständen erfindungsreiche Künstler oder sinnvolle Gelehrte vorfinden werden, die dem jedesmaligen Bedürfniß auf eine befriedigende Art abhelfen oder den Staat aus der Verlegenheit durch neue Inventionen und passende Vorkehrungen ziehen."

Diese Schule wurde aufgefaßt als ein allumfassendes Institut, worin alle nützlichen Wissenschaften und Künste in möglichster Ausdehnung und Vollständigkeit gelehrt und durch die vereinten Nationalkräfte mit den reichsten Hülfsmitteln

[1]) Anhang zu dem „Entwurf der Instruktionen für die neuerrichteten Erziehungsräthe". Luzern, 1799.

ausgestattet würde. Von hier sollten nach den Jahren der Belehrung und der vielfachen Pflege freundschaftlicher Beziehungen die herangereiften Männer Grundsätze und Entschlüsse nach Hause tragen, welche bald in den entlegensten Theil des Vaterlandes Einheit der Absichten und Gesinnungen verbreiten müßten. Die Nation wird bei Wahlen öffentlicher Beamten nicht mehr verlegen sein. — „Dieses Institut wird der Brennpunkt der intellektuellen Kräfte unserer Nation und der Stapelort der Kultur der drey gebildeten Völker seyn, deren Mittelpunkt Helvetien ausmacht. Es ist vielleicht bestimmt, deutschen Tiefsinn mit fränkischer Gewandtheit und italienischem Geschmack zu vermählen.“ Das Institut, welches in der Botschaft vorgesehen war, wird sowohl Zentralschule, als auch polytechnische oder encyklopädische Schule genannt. Die helvetische Regierung war an Mitteln zu arm, ihre Aufgabe war zu groß, sie stand all' den eingelebten Vorurtheilen zu fremd gegenüber und es wurden ihr theilweise auch absichtlich zu viele Hindernisse in den Weg gelegt, als daß sie in der kurzen Zeit ihrer Herrschaft die Begründung des großartig gedachten, völkerverbindenden Institutes hätte an die Hand nehmen können.

Die Mediationszeit gestattete dies ebenfalls nicht und in der Restauration wäre wahrscheinlich auch ein schon begründetes derartiges Institut, vermuthlich aus Mangel an Mitteln, als auch durch Angriffe von Innen wie von Außen, zu einer kantonalen Anstalt zurückgesunken. So wenig Raum zu der Zeit der möglichsten Wiederherstellung früherer Zustände für den Gedanken einer eidgenössischen wissenschaftlichen Anstalt auch vorhanden zu sein schien — erstarb derselbe doch nie mehr vollständig. Kaum war der Sturm der Dreißigerjahre vorübergebraust, so trat die Gründung einer eidgenössischen Zentralschule wiederum mit Macht hervor. Die Anhänger mehrten sich so rasch, daß sich die Tagsatzung mit der Frage zu befassen beginnen mußte. Der Bundesvertrag gestattete allerdings nicht die Gründung einer eidgenössischen Lehranstalt. Eine Lösung konnte nur durch interkantonale Vereinbarung erzielt werden. Im Jahre 1832 wurde eine Kommission (bestehend aus Monnard, Heß, Tavel, Heußler und Rossi) beauftragt, die Frage zu prüfen und ein Gutachten auszuarbeiten. Die Kommission fand, es sei eine größere, mit den ausländischen rivalisirende Hochschule zum Bedürfniß geworden. Die Begründung sollte auf dem Wege des Konkordates erzielt werden. Die Folge war einzig und allein der Ausbau der bestehenden kantonalen Anstalten. Erst die Verfassung vom Jahre 1848 bot zu einer schweizerischen Lehranstalt den gesicherteren Boden, indem Art. 22, lautend: *„Der Bund ist befugt, eine Universität und eine polytechnische Schule zu errichten“*, aufgenommen wurde und in der Folge zu stetem Drängen Anlaß bot.

b. Ausführung des Art. 22 der Bundesverfassung von 1848. Am 25. November 1848 wurde der Bundesrath vom Nationalrath eingeladen, Gutachten und Antrag über Ausführung des Art. 22 vor die Räthe zu bringen. Das Departement des Innern sammelte zu diesem Zwecke auf die höhern Schulen des Auslandes bezügliche Gesetze, Reglemente etc. und stellte an die verschiedenen Kantone eine Reihe einschlägiger Fragen. Auf Grundlage der eingelangten Antworten wurde vom Departement des Innern dem Bundesrath ein Bericht unterbreitet und am 7. Mai 1850 eine Kommission [1]) ernannt, welche „über die Universität und die polytechnische Schule ihr Gutachten abzugeben und, sofern

[1]) Die Kommission bestand aus den Herren: Regierungspräsident Alfred *Escher*, General *Dufour*, Nationalrath Casimir *Pfyffer*, Prof. Peter *Merian*, Erziehungsdirektor Aug. *Moschard*, Prof. *Rauchenstein*, Erziehungsrath Rud. *Blanchet*, Prof. Alex. *Schweizer*, Pfarrer *Federer*, Pfarrer *Troxler* und (als Vorsitzender) Bundesrath *Franscini*.

sie für diese Anstalten sich auszusprechen geneigt sein sollte, einschlagende Gesetzesentwürfe auszuarbeiten" hatte. Schon bei der ersten Versammlung (26. Mai 1851) wurden die allgemeinen Punkte rasch erledigt und hierauf die Einzelbehandlung und die Ausarbeitung der Spezialberichte und der Gesetzesentwürfe an einzelne Mitglieder überwiesen. Nach einer nochmaligen Versammlung wurden die Ergebnisse der Verhandlungen am 1. Juli dem Bundesrathe vorgelegt. Die Gesetzesentwürfe betreffend eidgenössische Universität und eidgenössisches Polytechnikum wurden sowohl von der Majorität wie von der Minorität (Merian, Dufour und Moschard) angenommen, dagegen glaubte die Mehrheit, wenn auch beide Anstalten zeitgemäß seien, so hätte dennoch die Universität dem Polytechnikum voranzugehen. Im Gegensatz hiezu erklärte sich die Minderheit für die Errichtung eines Polytechnikums vor der Begründung einer eidgenössischen Hochschule; dies besonders aus dem Grunde, weil die gleichzeitige Errichtung beider nicht wohl möglich sein dürfte und weil eine eidgenössische Hochschule den bestehenden kantonalen den Untergang bereiten müßte.

Der Gesetzesentwurf betreffend eine eidgenössische polytechnische Schule besagt in seinen ersten Paragraphen: *1)* Es wird eine eidgenössische polytechnische Schule errichtet. *2)* Die Aufgabe der polytechnischen Schule besteht darin, Techniker erstens für den Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbau, zweitens für industrielle Mechanik, drittens für die industrielle Chemie — unter steter Berücksichtigung der besondern Bedürfnisse der Schweiz — theoretisch und, soweit thunlich, praktisch auszubilden. Die polytechnische Schule kann auch zur theilweisen Ausbildung von Lehrern für technische Lehranstalten benutzt werden. *3)* An der polytechnischen Schule beginnt der Unterricht mit der Stufe, bis auf welche die Schüler der meisten kantonalen und städtischen Industrie- und Gewerbeschulen gefördert werden. *4)* Die polytechnische Schule zerfällt nach den drei Hauptberufsarten, für welche sie ausbilden soll, in drei Abtheilungen, nämlich: 1) in eine erste Abtheilung für die Ausbildung von Civilingenieuren, 2) in eine zweite Abtheilung für die Ausbildung von industriellen Mechanikern, 3) in eine dritte Abtheilung für industrielle Chemiker. — Es kann übrigens der Unterricht an zwei oder allen drei Abtheilungen soweit gemeinsam ertheilt werden, als dadurch dem speziellen Zwecke jeder einzelnen Abtheilung kein Eintrag gethan wird. — Für das Polytechnikum waren 10 Professoren in Aussicht genommen (für die eidgenössische Universität 83). Die Professoren des Polytechnikums sollten mit dem Rektor eine Lehrerversammlung bilden, über welcher ein eidgenössischer Schulrath, bestehend aus Präsident und zwei Mitgliedern, stehen sollte. Die Jahresausgabe für das Polytechnikum wurde auf Fr. 80,000 veranschlagt. Diese sollten zum Theil von der Eidgenossenschaft, zum Theil aus den Erträgnissen des Schulfonds gedeckt werden.

Die Berichte, Vorschläge und Entwürfe wurden vom Bundesrath entgegengenommen und von demselben mit seiner Botschaft vom 5. August 1851 (Empfehlung der eidgenössischen Universität) den Räthen übermittelt. Die nationalräthliche Kommission (Hungerbühler, Dr. A. Escher, Castoldi, Blanchenay, Stämpfli, Trog, Steiger, Pioda, Dr. Kern) beantragte, in Anbetracht der größern Wichtigkeit anderer Verhandlungsgegenstände, doch in voller Würdigung der Wünschbarkeit einer eidgenössischen Hochschule, Vertagung. Diesem Antrag stimmte der Rath bei. Fast zwei Jahre später (4. August 1853) wurden von Herrn Dr. Kern als Berichterstatter der Majorität der Kommission Bericht und Anträge zu den Gesetzesentwürfen betreffend polytechnische Schule und eidgenössische Universität vorgelegt. Die Minorität, welche nur über eine eidgenössische Universität be-

richtete, langte mit ihren Anträgen erst im Januar 1854 ein. Nach einer heftigen Debatte für und gegen die Eintretensfrage wurde dieselbe am 19. Januar mit 64 gegen 43 Stimmen bejaht und endlich am 29. Januar beschlossen, Universität und Polytechnikum in Zürich zu vereinigen.

Nun gelangte die Frage vor den Ständerath. (Kommission des Ständerathes: Fazy, Rud. Merian, Fornerod, Blumer, Rütimann, Reding und Kappeler.) Es wurde dem nationalräthlichen Beschlusse nicht zugestimmt, dagegen beschlossen: Grundsätzlich für eine in Zürich zu errichtende polytechnische Schule einzutreten. Die Kommission wurde beauftragt, der Versammlung einen Gesetzesentwurf mit Kostenberechnung zu hinterbringen. Schon am 3. März konnte Kappeler als Berichterstatter dieselben dem Rathe vorlegen. Nachdem ein erneuter Antrag auf Nichteintreten abgewiesen und ein Antrag von Sailer, das Polytechnikum sei zu begründen, wenn die jährlichen Beiträge des Bundes zu einem Fond von vier Millionen Franken angewachsen seien, ebenfalls zurückgewiesen worden war, gelangte das Gesetz am 4. Februar zur Abstimmung und Annahme (mit 27 gegen 12 Stimmen). Der Nationalrath stimmte diesem Beschluß auf Antrag von Dr. Kern schließlich mit 63 gegen 25 Stimmen bei. Der Berichterstatter des Nationalrathes bemerkte in seiner Rede: „Es ist dies (das Polytechnikum) eine Anstalt, durch deren Errichtung, wenn sie auch nicht dasjenige leisten kann, was eine eidgenössische Hochschule in Verbindung mit einem Polytechnikum hätte leisten können und auch geleistet hätte, doch ein großer, sehr bedeutender Schritt zur Ausführung des Art. 22 der Bundesverfassung geschieht".

Das Gesetz, welches nach der Annahme durch beide Räthe dem Bundesrathe zur Vollziehung übergeben wurde, lautet:

Bundesgesetz betreffend die Errichtung einer eidg. polytechnischen Schule.
(Vom 7. Hornung 1854.)

I. Allgemeine Bestimmungen. Art. 1. Es wird eine eidg. polytechnische Schule in Zürich errichtet.

Art. 2. Die Aufgabe der polytechnischen Schule besteht darin: 1) Techniker für den Hochbau, 2) Techniker für den Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbau, 3) Techniker für die industrielle Mechanik, 4) Techniker für die industrielle Chemie, 5) Fachmänner für die Forstwirthschaft, unter steter Berücksichtigung der besondern Bedürfnisse der Schweiz, theoretisch und, soweit thunlich, praktisch auszubilden. — Es sollen mit der polytechnischen Schule philosophische und staatswirthschaftliche Lehrfächer verbunden werden, soweit sie als Hülfswissenschaften für höhere technische Ausbildung Anwendung finden, wie namentlich die neuern Sprachen, Mathematik, Naturwissenschaften, politische und Kunstgeschichte, schweizerisches Staatsrecht und Nationalökonomie. — Die polytechnische Schule kann auch zur Ausbildung von Lehrern für technische Lehranstalten benutzt werden.

Art. 3. An der polytechnischen Schule beginnt der Unterricht mit der Stufe, bis auf welche die Schüler der meisten kantonalen und städtischen Industrie- und Gewerbeschulen gefördert werden.

Art. 4. An der Anstalt besteht Lehrfreiheit. — Der Unterricht wird nach freier Wahl der angestellten Lehrer in der deutschen, französischen oder italienischen Sprache ertheilt.

Art. 5. Die jährlichen Gesammtausgaben der Anstalt für die Eidgenossenschaft dürfen die Summe von Fr. 150,000 nicht übersteigen.

Art. 6. Für die Anstalt wird ein Fond errichtet. In denselben fällt jedes Jahr, von der Eröffnung der Anstalt an gerechnet, falls auf dem Voranschlage der Einnahmen und Ausgaben für dieselbe ein Vorschlag gemacht worden ist, eine diesem Vorschlage entsprechende Summe aus der Bundeskasse. – Die Bundesversammlung kann jeweilen nach dem Stande der Jahresrechnung besondere Zuschüsse zu dem Fond beschließen. — Schenkungen und Vermächtnisse, welche der Anstalt gemacht werden, sind dem Fonde einzuverleiben. Wenn dieselben mit spezieller Zweckbestimmung gemacht und angenommen werden, so sind sie abgesondert von dem Fonde zu verwalten.

II. Von den Studirenden. Art. 7. Das Reglement wird die Bedingungen, welche erfüllt werden müssen, um in die polytechnische Schule aufgenommen werden zu können, sowie die obligatorischen Unterrichtsfächer an derselben festsetzen. Der Besuch der Vorlesungen über die andern wissenschaftlichen Fächer steht gegen Bezahlung der durch das Reglement zu bestimmenden Gebühren Jedem frei, der ein genügendes Sittenzeugniß vorweist.

Art. 8. Alle Zuhörer von Vorlesungen stehen unter der Polizei der Anstalt.

Art. 9. Den vorgerückten Studirenden der polytechnischen Schule soll behufs ihrer praktischen Ausbildung bestmöglich Gelegenheit gegeben werden, je nach ihrem Bildungszwecke wichtige Bauwerke, Werkstätten oder industrielle Etablissemente, die für die Berufsarten, auf welche die polytechnische Schule vorbereitet, von Bedeutung sind, gründlich kennen zu lernen.

Art. 10. Zur Weckung und Beförderung des wissenschaftlichen Lebens der Studirenden, sowie zur Aufmunterung ihres Fleißes werden periodisch Preise für die Lösung passender Aufgaben ausgesetzt.

Art. 11. Es soll an der Anstalt Gelegenheit gegeben werden, die nöthigen Prüfungen in den verschiedenen Fächern bestehen zu können.

Art. 12. Unbemittelten tüchtigen Studirenden wird die Entrichtung der Honorare für die Vorlesungen der besoldeten Professoren, sowie die Bezahlung von Gebühren erlassen.

III. Von der Lehrerschaft. Art. 13. Die Professoren beziehen in der Regel eine fixe Besoldung. Es kann jedoch der Titel eines Professors auch ohne gleichzeitige Aussetzung eines Gehaltes verliehen werden.

Art. 14. Die Erlaubniß, über einzelne Zweige der Wissenschaft Vorlesungen zu halten, kann auch Denjenigen ertheilt werden, die durch schriftliche Arbeiten oder Vorträge über die betreffenden Materien oder durch eine besondere Prüfung hinlängliche Beweise ihrer Befähigung gegeben haben. Diese Glieder der Lehrerschaft haben den Titel „Privatdozenten". -- Die Privatdozenten beziehen keine fixe Besoldung; es können aber denjenigen unter ihnen, welche durch ihre Vorträge eine bestehende Lücke auszufüllen oder auch, abgesehen davon, sich durch ausgezeichnete Leistungen eine ansehnliche Wirksamkeit an der Anstalt zu begründen vermögen, Gratifikationen verabreicht werden.

Art. 15. Die Professoren werden in der Regel auf eine Amtsdauer von 10 Jahren ernennt. -- Ausnahmsweise kann eine Berufung auf Lebenszeit stattfinden.

Art. 16. Die Benutzung der Sammlungen, Bibliotheken und Laboratorien soll sämmtlichen Lehrern möglichst freigestellt werden. Das Reglement wird hierüber die nähern Bestimmungen aufstellen.

Art. 17. Es bleibt dem Reglemente vorbehalten, die nöthigen Bestimmungen betreffend die Organisation der Lehrerschaft behufs Verständigung über die anzukündigenden Vorlesungen, Veranstaltung der Prüfungen, Handhabung der Disziplin unter den Studirenden u. s. w. aufzustellen.

IV. Von dem Bundesrathe, als Oberbehörde der eidg. polytechnischen Schule, und dem Schulrathe. Art. 18. Der Bundesrath steht der Anstalt als oberste leitende und vollziehende Behörde vor.

Art. 19. Unter dem Bundesrathe steht zur unmittelbaren Leitung und Ueberwachung der Anstalt ein Schulrath.

Art. 20. Der Schulrath besteht aus einem Präsidenten und vier Mitgliedern. Für die letztern werden überdies drei Ersatzmänner aufgestellt. — Der Schulrath wird sammt den Ersatzmännern vom Bundesrathe aus allen Schweizerbürgern, die bei den Wahlen in den Nationalrath stimmberechtigt sind, gewählt. Unter den Mitgliedern dürfen nicht zwei oder mehr Bürger desselben Kantons sich befinden.

Art. 21. Die Amtsdauer eines Mitgliedes des Schulrathes und eines Ersatzmannes beträgt fünf Jahre.

Art. 22. Blutsverwandte oder Verschwägerte, in auf- und absteigender Linie unbedingt und in der Seitenlinie bis und mit dem Grade von Geschwisterkindern, sowie Ehemänner von Schwestern können nicht gleichzeitig Mitglieder des Schulrathes sein. Ein solches Verwandtschaftsverhältniß darf auch nicht zwischen einem Mitgliede des Bundesrathes und einem Mitgliede des Schulrathes bestehen.

Art. 23. Der Schulrath kann nur gültig verhandeln, wenn wenigstens drei Mitglieder anwesend sind.

Art. 24. Der Schulrath hält seine Sitzungen in der Regel in Zürich, woselbst auch der Präsident seinen bleibenden Wohnsitz zu nehmen hat.

Art. 25. Der Präsident des Schulrathes bezieht einen Jahresgehalt von Fr. 4500. Die Mitglieder des Schulrathes werden durch Taggelder und Ersatz der Reisekosten entschädigt.

Art. 26. Der Sekretär des Schulrathes, welcher als solcher auch Sekretär des Präsidenten dieser Behörde ist, wird jeweilen unmittelbar nach der Gesammterneuerung des letztern auf eine Amtsdauer von fünf Jahren gewählt. Er hat seinen Wohnsitz in Zürich aufzuschlagen. Er bezieht eine Besoldung, die nach Beschaffenheit der Umstände bis auf Fr. 3000 betragen kann und je im einzelnen Falle von dem Schulrathe festgesetzt wird.

Art. 27. Der Bundesrath wird betreffend die Besorgung der Kasse der Anstalt, sowie in Beziehung auf die Verwaltung der Fonds die nöthigen Anordnungen treffen.

Art. 28. Der Bundesrath wird jeweilen, bevor er über wichtige, die Anstalt betreffende Gegenstände Beschlüsse faßt, ein Gutachten des Schulrathes; der letztere, bevor er wichtigere, bleibende Anordnungen über den Gang des Unterrichtes und die Disziplin an der Anstalt trifft, ein Gutachten der Lehrerschaft, bezw. einer Abtheilung derselben einholen.

Art. 29. Der Bundesrath erläßt auf den Vorschlag des Schulrathes die Reglemente wichtigern Inhaltes, welche zur Vollziehung der die Anstalt betreffenden Bundesgesetze und Beschlüsse der Bundesversammlung erforderlich sind.

Art. 30. Die Ernennung der Professoren, die Bestimmung des ihnen auszusetzenden Gehaltes und die Entscheidung über die der Lehrerschaft zu verabreichenden Gratifikationen stehen, auf Bericht und Antrag des Schulrathes, dem Bundesrathe zu. — Es kann Niemand, über welchen der Schulrath nicht sein Gutachten abgegeben hat, vom Bundesrathe zum Professor ernannt werden.

Art. 31. Der Bundesrath erledigt, auf den Antrag des Schulrathes, Entlassungsbegehren der Professoren.

Art. 32. Falls ein auf Lebenszeit gewählter Professor ohne seine Schuld, also z. B. wegen Alter, Krankheit u. s. w. andauernd außer Stand ist, seinen Verrichtungen gehörig obzuliegen, so kann er auf sein Gesuch hin, oder auch ohne dieses, von dem Bundesrathe, auf den Antrag des Schulrathes, in den Ruhestand versetzt werden. Dabei ist einem besoldeten Professor ein Theil seiner Besoldung als Ruhegehalt auszusetzen.

Art. 33. Wenn ein Professor sich in Erfüllung seiner Amtspflichten oder in seinem Verhalten überhaupt in dem Grade fehlbar gemacht hat, daß sein weiteres Wirken an der Anstalt mit dem Wohle der letztern unvereinbar erscheint, so kann er von dem Bundesrathe, auf den motivirten Antrag des Schulrathes, von seiner Stelle entfernt werden. — Zu einem derartigen Antrage des Schulrathes ist die absolute Mehrheit seiner sämmtlichen Mitglieder erforderlich, und der Bundesrath hat den Art. 38 des Gesetzes über die Verantwortlichkeit der eidg. Behörden und Beamten, vom 9. Christmonat 1850 (Neue offiz. Samml. II, 157), in Anwendung zu bringen.

Art. 34. Das Reglement wird bestimmen, bis auf welchen Betrag der Bundesrath, und ebenso der Schulrath, über die für die Zwecke der Anstalt ausgesetzten Kredite zu verfügen haben.

Art. 35. Der Vorschlag zu dem Jahresbudget für die Anstalt wird der Bundesversammlung als ein Theil des Entwurfes zu dem Gesammtvoranschlage der Einnahmen und Ausgaben des Bundes von dem Bundesrathe, auf den Antrag des Schulrathes, vorgelegt.

Art. 36. Der Bundesrath entscheidet, so viel an ihm liegt, über die Abnahme der sämmtlichen die Anstalt beschlagenden Jahresrechnungen, auf den Antrag des Schulrathes.

Art. 37. Der Bundesrath entscheidet, auf den Antrag des Schulrathes, über die Annahme von Schenkungen oder Vermächtnissen, welche der Anstalt mit spezieller Zweckbestimmung gemacht werden.

Art. 38. Der Schulrath erstattet alljährlich einen Bericht über den Gang der Anstalt an den Bundesrath.

Art. 39. Der Präsident des Schulrathes besorgt, während der Schulrath nicht versammelt ist, die laufenden Geschäfte. — Das Reglement wird seine diesfällige Kompetenz näher bestimmen.

V. Von dem Sitze der eidg. polytechnischen Schule. Art. 40. Dem Kanton, bezw. der Stadt Zürich, liegt ob:

1) die ihnen gehörenden wissenschaftlichen Sammlungen der eidg. Anstalt zu freier Benutzung unentgeltlich zur Verfügung zu stellen;

2) so viel an ihnen liegt, darauf hinzuwirken, daß auch die im Eigenthume von Korporationen befindlichen wissenschaftlichen Sammlungen von der eidg. Anstalt ungehindert benutzt werden können;
3) einen botanischen Garten, der von dem Bundesrathe als genügend anerkannt worden ist, der eidg. Anstalt unentgeltlich anzuweisen;
4) die ihnen zugehörigen Waldungen behufs forstwirthschaftlich-praktischer Studien unentgeltlich benutzen zu lassen und, so viel an ihnen liegt, darauf hinzuwirken, daß auch die im Eigenthum von Korporationen befindlichen Waldungen zu gleichem Zwecke der Anstalt geöffnet werden;
5) im Einverständnisse mit dem Bundesrathe die erforderlichen Gebäulichkeiten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, gehörig einzurichten und zu unterhalten: *a.* für den Schulrath, *b.* für die Versammlung der Lehrerschaft und ihrer Abtheilungen, *c.* für die Begehung der Feierlichkeiten der Anstalt, *d.* für die Abhaltung der Vorlesungen, *e.* für die verschiedenen Arbeiten der Studirenden an der Anstalt, *f.* für chemische und physikalische Laboratorien, *g.* für die Bibliothek, *h.* für die sämmtlichen Sammlungen und Apparate, *i.* falls es für nothwendig gehalten wird, für Werkstätten zu praktischen Uebungen der Studirenden der polytechnischen Schule, *k.* für die Bedienung der Anstalt;
6) dafür zu sorgen, daß die für körperliche Uebungen erforderlichen Lokalitäten der Anstalt ohne Entschädigung offen stehen;
7) dem Bunde einen jährlichen Beitrag von Fr. 16,000 an die Ausgaben der Anstalt zu leisten.

Art. 41. Die Beamten, Lehrer und Angestellten der Anstalt sind in Beziehung auf ihr Verhältniß zu den Gesetzen und Behörden des Kantons, in welchem die Anstalt ihren Sitz hat, nach den gleichen Grundsätzen zu behandeln, wie die übrigen eidg. Behörden und Beamten.

Art. 42. Die Studirenden haben keinen privilegirten Gerichtsstand. — Die besonderen, für die Studirenden zu erlassenden Disziplinarvorschriften gehen von den Behörden der Anstalt aus, und ihre Uebertretung wird auch ausschließlich von diesen Behörden bestraft.

Am 13. Februar 1854 wurde dieses Gesetz den Kantonsregierungen bekannt gegeben. Die am 17. März zur Ausarbeitung des Reglementes ernannte Kommission [1]) hatte ihre Arbeit am 21. Juni beendigt und legte Reglement, Normalbudget und Normalkreditbegehren für die Anschaffungen, unter Begleit von eingehenden Berichten, dem Bundesrathe vor.

Der „Budgetentwurf für den Normalzustand der polytechnischen Schule“, vom 21. Juni 1854, setzte die Ausgaben auf Fr. 173,700 an. Diese vertheilen sich wie folgt: Besoldung von 32 Professoren Fr. 103,000; Besoldung von 9 Hülfs- und 2 Zeichnungslehrern Fr. 12,000; für die verschiedenen Sammlungen und wissenschaftlichen Anstalten zusammen Fr. 34,000; für Preise und Auslagen bei Ausarbeitung von Preisarbeiten Fr. 1200; Beamtungen und Verwaltung Fr. 20,500; Unvorhergesehenes Fr. 3000; zusammen Fr. 173,700. Hieran aus der Bundeskasse zu decken Fr. 150,000, vom Sitz der Anstalt Fr. 16,000, ein Dritttheil des Schulgeldes etc. Fr. 7700, zusammen Fr. 173,700. Die Kommission bemerkte zu diesem Entwurfe, daß sie trotz aller auf diesen Gegenstand verwendeten Sorgfalt nicht in der Lage gewesen sei, alle kleinern Ausgaben mit einiger Sicherheit aufzuführen, weßhalb solche in größern Posten zusammengefaßt wurden.

Es wurden folgende sechs Abtheilungen vorgesehen: I. Die Bauschule, II. die Ingenieurschule, III. die mechanisch-technische Schule, IV. die chemisch-technische Schule, V. die Forstschule, VI. die philosophisch-staatswirthschaftliche Abtheilung. Für jede dieser Fachschulen wurde ein Professor, nur für Abtheilung IV wurden zwei mit einem Gehalt von durchschnittlich Fr. 4000 vorgesehen. Vier Professoren

[1]) Diese Kommission bestand aus den Herren: St. Franscini, Präsident, Dr. P. Bolley, Prof. Delabar, Dr. A. Escher, Direktor Hugendubel, Dr. J. K. Kern, Nationalrath L. Wenger, Nationalrath Tourte, Prof. Deschwanden, Berichterstatter (der letztere an Stelle des ablehnenden Oberst Stehlin ernannt).

sollten gleichzeitig an andern zürcherischen Instituten lehren, während für einundzwanzig Professoren die Besoldung Fr. 3200 im Mittel betragen sollte.

Mit Rücksicht darauf, daß nur ein Theil der für den Unterricht nothwendigen Sammlungen und Anstalten sich in einer für den Anbeginn nahezu hinreichenden Reichhaltigkeit vorfand, stellte die Kommission ebenfalls am 21. Juni ein Nachtragskreditbegehren. Da der jährliche Normalkredit von Fr. 166,000 noch nicht in Anspruch genommen werden konnte, so wurde die für die ersten Einrichtungen nothwendige Summe auf Fr. 140,000 festgesetzt. Da einzelne der zu beschaffenden Einrichtungen nicht sofort erstellt werden konnten, so trug die Kommission darauf an: „Der Nachtragskredit von Fr. 140,000 für das Jahr 1854 möge in dem Sinne bewilligt werden, daß derjenige Theil dieser Summe, der während des Jahres 1854 nicht verwendet werden kann, außer dem Kredit von Fr. 150,000 für die laufenden Ausgaben auf das Budget der Schule für das Jahr 1855 genommen werde" [1]). Der Bundesrath genehmigte in seiner Sitzung vom 31. Juli 1854 die von der Kommission eingebrachten Vorschläge. Einzig das Schulgeld wurde von Fr. 80 auf Fr. 50 hinabgesetzt (im Jahre 1863 indessen auf Fr. 100 erhöht).

c. Die Eröffnung der eidg. polytechnischen Schule war auf den Herbst 1855 angeordnet worden. Unmittelbar nach der ordentlichen Eröffnung hatten die Vorlesungen zu beginnen. Dem Beginn des ersten Schuljahres hatte ein Vorkurs voranzugehen, der im Frühjahr 1855 eröffnet wurde. Zu diesem Vorkurs hatten sich eingefunden 50 eigentliche Schüler und 19 Zuhörer. Am 1. Mai 1855 wurde mit dem Unterricht begonnen und am 8. Oktober der Vorkurs geschlossen. Die Wahlen in den Schulrath [2]) wurden am 2. August getroffen. Wir geben in den Anmerkungen zu den einzelnen Mitgliedern des ersten schweizerischen Schulrathes die Veränderungen, welche derselbe bis 1880 erfahren hat [2]): *Präsident:* Nationalrath Dr. Kern von Frauenfeld [3]); *Vizepräsident:* Nationalrath Dr. A. Escher von Zürich; *Mitglieder:* Nationalrath A. Tourte von Genf [4]), Prof. B. Studer von Bern [5]), Dr. med. Robert Steiger von Luzern [6]); *Suppleanten:* Ständerath J. J. Blumer von Glarus [7]), Ständerath A. Humbert von Chaux-de-Fonds [8]), Prof. P. Merian von Basel [9]).

Die feierliche Eröffnung des Polytechnikums [10]) fand am 15. Oktober 1855 statt. Zu dieser Feier hatte der Bundesrath die Mitglieder Frey-Herosee und Franscini abgeordnet. Im Namen des schweizerischen Bundesrathes übergab Frey-Herosee dem Schulrathe die Stiftungsurkunde der schweizerischen polytechnischen

---

[1]) Die Bundesversammlung bewilligte einen Kredit von Fr. 144,000. Amtliche Gesetzessammlung Nr. IV, Seite 243.

[2]) Im Jahre 1881 wurde das Gründungsgesetz der Anstalt in einzelnen Punkten abgeändert. Die Zahl der Schulräthe wurde auf sieben Mitglieder erhöht, die Ersatzmänner jedoch weggelassen und das technische Element verstärkt. — Die Veränderungen in dem neuen Schulrath werden wir später mittheilen.

[3]) 1857 folgte Ständerath Karl Kappeler von Frauenfeld.

[4]) 1863 Prof. Pictet Delarive, Genf, 1869 Prof. Desor, Neuenburg.

[5]) 1869 Regierungsrath Weber, Bern, 1878 Nationalrath Bavier, Chur, 1879 Nationalrath Dietler, Solothurn, dann Regierungsrath Fr. v. Tschudi, St. Gallen.

[6]) 1854 Seminardirektor Keller, Wettingen (bisher Suppleant).

[7]) Erst A. Keller, Seminardirektor, sodann, als Keller Mitglied wurde, Chorherr Ghiringhelli, Bellinzona, 1879 Regierungsrath Rohr, Bern.

[8]) 1869 Prof. L. Dufour, Lausanne, 1879 Elie Wartmann, Genf.

[9]) Nationalrath A. v. Planta, 1880 Oberingenieur J. Meyer, Lausanne.

[10]) Wir folgen hierin der vorzüglichen Arbeit von Prof. Dr. Rudolf Wolf: Das schweizerische Polytechnikum, historische Skizze zur Feier des fünfundzwanzigjährigen Jubiläums im Juli 1880.

Schule zur weiteren Vollziehung. „Der Eröffnungsfeier des Polytechnikums folgte unmittelbar der Beginn der Vorlesungen und Uebungen, sowohl der größtentheils für die Schüler obligatorischen an den fünf Fachschulen, als der freien Vorlesungen an der sog. sechsten Abtheilung, bei welch' letzteren auch einige Privatdozenten mitwirkten. Immerhin muß in Beziehung auf die Fachschulen bemerkt werden, daß für das erste Schuljahr nur die chemische Abtheilung mit ihren zwei Jahreskursen vollständig eröffnet werden konnte, während bei der Bau- und Ingenieurschule je der für sie vorgesehene dritte Jahreskurs, bei der mechanischen Schule sogar der zweite und dritte und bei der Forstschule ihr zweiter Jahreskurs noch wegfiel, weil die Vorkenntnisse kaum vorhanden sein durften."

II. Die Bauten des Polytechnikums.

Das schweizerische Polytechnikum ist auch in seinen zur Verfügung stehenden Bauten aus sehr bescheidenen Verhältnissen herausgewachsen. In den Jahren 1855/56 und 1856/57 betrug die Zahl der Schüler und Zuhörer 231 resp. 286. Die Räumlichkeiten, welche der Schule vorübergehend angewiesen worden waren, lagen in beiden Stadttheilen zerstreut in fünf verschiedenen Gebäuden. Diese Gebäude dienten zum Theil auch noch andern Zwecken und waren weit von einander entfernt. Eine einheitliche Leitung, Ausnutzung der Zeit und Anlage und Benutzung der Sammlungen waren nothwendig in hohem Maße erschwert. Es zeigte sich bald, daß die Uebelstände nur durch einen geräumigen, zweckentsprechenden Neubau beseitigt werden konnten. Nach einigen Vorarbeiten wurde das Programm von Abgeordneten des Schulrathes und der Kantonsregierung entworfen; später setzte der Bundesrath noch eine eigene Kommission ein, welche die Frage genau und an Ort und Stelle zu prüfen hatte. Diese Kommission war in den Hauptpunkten in Uebereinstimmung mit dem Schulrathe. Eine Verständigung wurde noch im Jahre 1857 erzielt und die Direktion der Bauten des Kantons Zürich eröffnete am 30. November eine Preisbewerbung mit Plänen zu dem Bau des eidgenössischen Polytechnikums. Unter den eingelangten neunzehn Plänen wurde keiner mit dem ersten Preis bedacht, dagegen diejenigen von W. Kubli und Tritschler (St. Gallen) und Jeuch (Baden) mit dem zweiten Preis und derjenige von Ferd. Stadler (Zürich) mit dem dritten Preis ausgezeichnet. Die drei gekrönten Pläne wurden nun nebst den eingelangten Gutachten der Fachschulvorsteher den Herren Prof. Semper und Bauinspektor Wolf übergeben und den Beiden die Aufgabe gestellt, endgültige Pläne zu erstellen, die Kostenberechnung durchzuführen und endlich die Erstellung des Baues zu überwachen. Bis Mitte Oktober 1858 war der erste Theil der Aufgabe gelöst. Der Regierungsrath bemerkte zu den Plänen: „Nicht nur verdient die allgemeine Anordnung des Projektes, die Benutzung des Terrains, die Anlage des Grundrisses und die innere Ausführung alle Anerkennung, sondern es gilt dies auch in vorzüglichem Maße von der äußern Gestaltung, welche der Bau erhalten soll, indem, in richtiger Erkenntniß der Aufgabe, jeder Luxus vermieden und nur durch Anwendung schöner Formen und Verhältnisse eine Wirkung erreicht wurde, die dem Bauwerke das Zeugniß eines wahrhaft schönen bleibend sichert." Sowohl der Bauplan, als der Kredit von Fr. 1'700,000 wurden vom Großen Rath im Dezember 1858 genehmigt. Im Februar des folgenden Jahres wurde die Genehmigung auch vom Bundesrath ertheilt, mit der Bemerkung: Es habe Zürich durch dessen Annahme bewiesen, daß es der gegen die neue Anstalt und die Eidgenossenschaft übernommenen Verpflichtung in großartiger Weise nachzukommen gedenke. Im August 1859 begannen die ersten Bauarbeiten, am 6. November 1860 wurde im nörd-

lichen Flügel die erste Vorlesung gehalten und auf Ostern 1861 dieser ganze Bau bezogen. Die Experten des Bundesrathes (Merian und Riggenbach) erklärten den Bau als in allen Theilen wohlgelungen.

Im November 1865 wurde durch die Bundesräthe Schenk und Dubs, unter Begleitung der technischen Experten Merian, Architekt in Basel, und Rychner in Neuenburg, die Kollaudation vorgenommen. Die Experten erklärten: „Daß der Bau nicht nur dem vereinbarten und in der Folge bedeutend erweiterten Programme und den genehmigten Plänen entsprechend ausgeführt, das Gebäude seinem Zwecke entsprechend und gehörig eingerichtet, sondern daß überdies auch die äußere Ausstattung des Gebäudes mit einer Liebe und einem Kunstsinn ausgeführt sei, welche für künftige öffentliche Bauten in unserem Vaterlande als nachzuahmendes Beispiel aufgestellt werden dürfe." Der Bundesrath sprach dem Kanton Zürich seine volle Anerkennung für die ausgezeichnete Erfüllung seiner übernommenen Baupflicht aus. Für den Hauptbau beliefen sich die Kosten auf Fr. 1'836,372 statt der vorgesehenen Fr. 1'347,336 und die Gesammtkosten auf Fr. 2'260,016 statt auf Fr. 1'700,000. Durch einen Beitrag des Bundes an die Kosten der Erstellung der Aula und durch den Mehrerlös aus den durch den Bau frei gewordenen Gebäulichkeiten stellten sich die Mehrkosten auf ungefähr Fr. 180,000, was ca. 8 % der Bausumme ausmacht.

Für die ersten astronomischen Uebungen wurde die kleine Feer'sche Sternwarte benutzt. Diese konnte bei der wachsenden Schülerzahl um so weniger genügen, als die Astronomie für die Ingenieurschüler zum obligatorischen Fach erklärt wurde. Schon im März 1857 wurde vom schweizerischen Schulrath Prof. Rudolf Wolf eingeladen, „ein Gutachten sammt Kostenberechnung betreffend Erstellung und Einrichtung einer Sternwarte für den Fall, daß bloß das dringendste Bedürfniß für den Unterricht an der Anstalt befriedigt werden wollte, und hinwieder für den Fall, daß dem Fache der Astronomie eine weitergehende Beachtung eingeräumt würde, beförderlich vorzulegen".

Nachdem ein Legat von Fr. 25,000 „an den Bau einer Sternwarte" vermacht worden, konnte eher an die Erstellung eines über das nächstliegende Bedürfniß der Schule hinausgehenden Baues gedacht werden. Ende Mai wurde ein Vertragsentwurf vereinbart, laut welchem der Stand Zürich den Bauplatz zu beschaffen und den Beobachtungskreis frei zu halten sich verpflichtete, der Bund aber den Bau übernahm. Die Kostenberechnung stellte sich auf Fr. 90,000. Die eidgenössischen Räthe bewilligten die nöthigen Gelder. Die Bauzeit dauerte vom März 1862 bis Ende Juni 1863. Die Vorlesungen begannen daselbst im April 1864. Bau sammt Ausrüstung kamen auf die Summe von Fr. 250,000 zu stehen.

Im Jahre 1869 wurde die Erweiterung der fünften Abtheilung beschlossen, durch Einfügung einer „höhern landwirthschaftlichen, besondere Uebungssäle und Laboratorien für Botanik, Agrikulturchemie etc. erfordernden Schule". Hiezu wurde ebenfalls ein Neubau nothwendig. Nach verschiedenen Verhandlungen, welche besonders die Platzfrage und den Bauplan betrafen, wurde der Bau im Jahre 1872 begonnen und gelangte im Herbst 1874 zur Vollendung. Die Baukosten beliefen sich auf Fr. 348,130. Der Bund verausgabte für die innere Einrichtung und Ausrüstung Fr. 132,000. Der eidgenössische Bauinspektor v. Salis fand das Gebäude „in völliger Uebereinstimmung mit dem Bauprogramme erstellt und im Einzelnen sehr hübsch ausgeführt". — Zu dieser Erweiterung hatte besonders die Petition des schweizerischen landwirthschaftlichen Vereins, vom 5. Dezember 1864, erneuten Anstoß gegeben. Dieselbe besagte: „Es möchte die forstliche Abtheilung des Polytechnikums zu einer land- und forstwirthschaftlichen

erweitert werden, und zwar dadurch, daß die landwirthschaftlichen Fächer in den Lehrplan desselben eingereiht, zwei Professoren für die Landwirthschaft nebst einem Assistenten angestellt und mit der so reorganisirten Schule eine agrikulturchemische Versuchsstation in Verbindung gebracht werde." Ueber die Ausführung dieser begründeten Forderung werden wir später berichten.

Im Jahre 1879 wurde das Gebäude für die Festigkeitsprüfungsmaschine für Baumaterialien etc. fertig erstellt. Damit waren aber die „baulichen Fragen" noch lange nicht zum Abschluß gekommen. In den folgenden Jahren reiften Verwicklungen zwischen dem Kanton Zürich und dem Bunde, die schädigend auf den Gang der Schule einwirkten. Besonders das chemische Laboratorium und die physikalischen Arbeitsräume erwiesen sich als viel zu eng. Nicht allein der mangelnde Raum, sondern auch die Unmöglichkeit, diese Laboratorien den Anforderungen der Gegenwart entsprechend einzurichten, wirkten lähmend, und die Versuche, den jeweiligen schroffsten Uebelständen in etwas abzuhelfen, verschlangen bedeutende Summen. Selbst bei einer Abnahme der Gesammtfrequenz war eine solche in diesen Arbeitsräumen nicht zu bemerken. So fanden sich noch im Jahre 1882 141 chemische Laboranten in Räumen, die nur auf 72 berechnet waren. Auch die als physikalisches Laboratorium bezeichneten Räume im Souterrain waren überfüllt und boten nicht allen sich Anmeldenden Zutritt.

Sobald Aussicht vorhanden war, daß ein Vergleich zu Stande kommen werde, beschäftigte sich der Schulrath, im Einverständniß mit dem schweizerischen Departement des Innern, mit der Baufrage für Chemie und Physik. Es wurden vorerst Pläne und Kostenvoranschläge für das Chemiegebäude aufgestellt, damit dem Bundesrathe sofort nach getroffenem Vergleich solche unterbreitet werden konnten. Hierin wirkten mit dem Schulrath die Fachmänner der Chemie und die Architekten Bluntschli und Lasius. Berichte wurden dem Bundesrathe unterbreitet über diese Vorarbeiten am 24. Juni und 31. Juli 1883. So war der Bundesrath in der Lage, in seiner Botschaft vom 30. November 1883 den Räthen „Plan und Kostenberechnung des Neubaues für Chemie in geprüfter und wohlerwogener Ausführung vorzulegen und den Kredit für den Rohbau dieses Gebäudes zu verlangen. In diesem Plan haben dann auch die für die Landwirthschaft so höchst nützlichen Institute der Düngeranalyse und Samenkontrole, sowie die eidgenössische Probiranstalt für Gold und Silber in vortheilhafter Art untergebracht werden können." Der Beschlußantrag des Bundesrathes wurde im Dezember 1883 genehmigt. Die Führung und Leitung des Baues wurde den Professoren Bluntschli und Lasius übertragen.

Das physikalische Institut erhielt in demselben Jahre etwas erweiterte Arbeitsräume im Hauptgebäude, die aber immer nur als provisorisch ausreichend betrachtet werden konnten.

Im Jahre 1883 wurde deßhalb der Schulrath beauftragt, vorläufig ein Lokalitätenprogramm für ein besonderes Gebäude für Physik vorzulegen. Dieses Auftrages erledigte sich der Schulrath gleichzeitig mit seinem Berichte bezüglich der Baute für Chemie (24. Juni 1883).

Im Jahre 1886 wurden von den eidgenössischen Räthen die nothwendigen Mittel für den Bau eines dem Chemiegebäude würdig zur Seite stehenden Physikgebäudes bewilligt.

Der Neubau für Chemie war fertig geworden. Die Aufgabe lautete im Wesentlichen: „Eine allen unnützen Luxus streng vermeidende, aber die Brauchbarkeit des Gebäudes zu seinen Spezialzwecken im allerbesten Sinne des Wortes sichernde Ausführung zu erstreben". Dieser Aufgabe wurden die Leiter des Baues im

vollsten Maße gerecht. Es ist ein nur für seinen Zweck geplanter Bau, der in jedem seiner Theile nur dem Hauptzwecke dient. Die Schule konnte zu Beginn des Schuljahres 1886/87 (Oktober 1886) in den Neubau übersiedeln. „Auch die landwirthschaftlichen Annexe (Düngeranalyse und Samenkontrole) sind ebenfalls daselbst einlogirt."

Nach der Erstellung der Gebäude für Physik und Chemie werden die Bauten des eidgenössischen Polytechnikums für eine größere Reihe von Jahren sämmtlichen Anforderungen zu genügen vermögen. Dies sowohl in Hinsicht auf die Zahl der Studirenden und Laboranten, als in Berücksichtigung der verschiedenen Lehranstalten und der Anforderungen, welche die Gegenwart in wissenschaftlicher Beziehung an ein Institut, wie das eidgenössische Polytechnikum, stellen muß, — welche erfüllt sein müssen, sollen die Lehrkräfte zur Geltung gelangen, die Arbeiten der Studirenden gefördert werden und die Anstalt würdig im Kreise der übrigen dastehen.

III. Sammlungen und wissenschaftliche Anstalten.

Die stetsfort anwachsenden, sehr bedeutenden Sammlungen des eidgenössischen Polytechnikums zerfallen in 30 Unterabtheilungen, deren jede unter der Leitung eines Professors steht. Die Mehrung dieser Sammlungen erfolgt sowohl durch Aufkauf entsprechender Gegenstände, wozu die Mittel durch bestimmte Jahreskredite fließen, als durch Schenkungen. Sowohl die naturhistorischen Sammlungen, als diejenigen der mechanischen Schule, die Kupferstichsammlung u. a. haben auf diesem Wege wichtige Vermehrung erhalten. Zu wichtigen Erwerbungen werden auch Nachtragskredite bewilligt. Für die verschiedenen Sammlungen sind Jahreskredite ausgesetzt, die im Durchschnitt zwischen Fr. 300—1000, im Minimum Fr. 50 und im Maximum Fr. 3000 betragen. Die 30 Unterabtheilungen, welche neben der reichhaltigen, 1880 22,000, 1886 28,485 Bände umfassenden Bibliothek bestehen, faßt Prof. Wolf in folgende 12 Nummern zusammen. (Siehe auch „Bericht über die Organisation und das Wirken der polytechnischen Schule", von Schulrathspräsident Kappeler.)

1) Sammlungen für die Bauschule. Spezialsammlungen von Baumaterialien, Modellen in Gips, Holz, Stein und Eisen, antiken Vasen (im Jahre 1871 durch außerordentlichen Kredit von Fr. 3000 und Fr. 1500 Beitrag von Zürcher Kunstfreunden erworben), Vorlagen für architektonisches, sowie für Figuren- und Landschaftszeichnen.
2) Sammlungen der mechanischen Schule. Hierunter begreifen sich drei gesonderte Abtheilungen: *a.* Eine ausgedehnte Sammlung von Wandtafeln zum Unterricht in Maschinenlehre und Maschinenbau; *b.* eine Sammlung von Maschinenmodellen und theilweise großen und kostbaren Versuchsapparaten; *c.* eine Sammlung von Vorlagen, Waaren und Werkzeugen für den mechanisch-technischen Unterricht.
3) Sammlungen der chemischen Schule. „Dieselben bestehen theils aus den für die beiden von einander ganz unabhängigen Laboratorien nöthigen Utensilien und Materialien, theils aus den für die Vorträge an der technischen Abtheilung (namentlich für die Vorlesungen über Glas- und Thonwaaren, über Metallurgie, über Heizung und Beleuchtung, über Nahrungsgewerbe, über chemische Produkte, über Färberei und Druckerei etc.) angelegten Sammlungen von Wandtafeln, Modellen, Rohmaterialien, Droguen, Produkten, Mustern etc."

   Nebst dem Jahreskredit werden zu ihrer Aeufnung auch die Gebühren der Praktikanten verwendet.

4) Sammlungen der forst- und landwirthschaftlichen Abtheilung. Dieselben sind ebenfalls getrennt: *a.* Sammlung der Forstschule, bestehend in Geräthen und Instrumenten für die Forstkultur und die Bodenentwässerung, in den für sie wichtigsten Mineralien und Bodenproben, nützlichen und schädlichen Thieren, ferner in Früchten und Samen, sowie in Quer- und Längsschnitten in- und ausländischer Holzarten; *b.* der landwirthschaftlichen Schule: Maschinen und Geräthe, sowie Apparate, Modelle und Pläne, die sich auf die Bodenkultur und die Bearbeitung der Erzeugnisse beziehen; ferner Herbarien, Sammlungen nützlicher und schädlicher Thiere.
5) Die physikalische Sammlung. Neben den Instrumenten und Apparaten für die Vorlesungsversuche besitzt dieselbe bereits werthvolle Hülfsmittel zu wissenschaftlichen Untersuchungen und praktischen physikalischen Arbeiten.
6) Die astronomische Sammlung enthält außer den für die Uebungen nothwendigen Instrumenten und den zu den Vorträgen dienlichen Darstellungen „den Anfang einer für die Geschichte der Instrumente, ja für die Geschichte der Astronomie überhaupt ganz interessanten historischen Sammlung".
7) Die zoologische Sammlung. Dieselbe wurde von der zürcherischen naturforschenden Gesellschaft gegründet und ging dann zur Benutzung an das Polytechnikum über. Sie wurde besonders vermehrt durch die Schenkungen der Escher-Zollikofer'schen und der Bremi'schen Sammlung.
8) Die mineralogisch-geologische Sammlung. Das Eigenthumsrecht ist hier eben so getheilt wie bei der vorhin erwähnten Sammlung. Durch Ankauf der viele seltene Exemplare enthaltenden Sammlung von Oberst Lardy wurde dieselbe 1859 wesentlich bereichert. Dies geschah in gleichem Maße durch die von Dr. David Wiese seiner Vaterstadt übergebene Sammlung von Schweizer Mineralien. Die geologische Sammlung dagegen erlangte ihre Bedeutung durch die Schenkungen von Escher v. d. L. und Heer. Daselbst befindet sich auch das Gemälde Holzhalb's: „Oeningen zur Tertiärzeit".
9) Die botanische Sammlung besteht aus zwei Abtheilungen, einem allgemeinen und einem speziell helvetischen Herbarium. Ferner enthält sie, zur Vergleichung mit den Alpenpflanzen, ein Herbarium arcticum und das historisch wichtige Geßner'sche Herbarium.
10) Die archäologische Sammlung enthält Gypsabgüsse nach Antiken und Renaissance-Skulpturen.
11) Die Kupferstichsammlung wurde sozusagen erst im Jahre 1870 gegründet. Damals wurde die Sammlung des Malers Rudolf Bühlmann (20,000 Blätter) für Fr. 40,000 angekauft. Seither wurde die Sammlung durch Kauf und Schenkung um mehrere tausend Blätter bereichert.

Wissenschaftliche Anstalten und Annex-Anstalten: 1) Das physikalische Institut; 2) chemisch-analytische und technische Laboratorien; 3) das agrikulturchemische Laboratorium; 4) die Sternwarte.

Unter den Annex-Anstalten sind zu nennen: *a.* Die Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Baumaterialien; *b.* die Samenkontrolstation; *c.* die landwirthschaftlich-chemische Untersuchungsstation.

Da wir später die Frequenz der gesammten Schule von ihrer Eröffnung an mittheilen werden, so soll hier nur der Besuch der Laboratorien vom Jahre 1880 bis 1886 dargestellt werden.

Jahr	Physikalisches Institut: Winter	Sommer	Zusammen	Chemisches Laboratorium: analytisches	technisches	Agrikultur-chemisches Laboratorium: Winter	Sommer	Zusammen
1880	18	22	40	154	70	4	17	21
1881	22	22	44	140	81	5	16	21
1882	22	22	44	151	86	4	15	19
1883	37	31	68	152	122	4	14	18
1884	35	36	71	186	113	7	16	23
1885	29	22	51	157	117	6	15	21
1886	47	39	86	163	124	7	13	20

Besonders die Zunahme im chemisch-technischen Institut zeigt, wie nothwendig die Erstellung des Chemiegebäudes war; gleichzeitig weist die Besucherzahl des physikalischen Institutes darauf hin, daß mit jeder Erweiterung des zur Verfügung stehenden Raumes auch die Zahl der Praktikanten in diesem Fache wuchs.

Ueber einen Theil der Thätigkeit der Annex-Anstalten mögen uns folgende Zahlen einigen Aufschluß geben:

Jahr	Samenkontrole: Firmen	Samenmuster	Landwirthschaftlich-chemische Station: Firmen	Einsendungen	Untersuchungen	Festigkeitsmessung: Proben
1879	31	1056	13	180	—	-
1880	36	1343	16	254	—	525
1881	46	1465	23	604	2090	829
1882	53	1745	24	690	2800	6124
1883	53	1803	27	642	2762	6426
1884	55	1883	27	803	4419	7959
1885	55	1877	34	900	5005	7370
1886	56	2247	34	1140	6250	11663 [1])

Diese Zusammenstellung zeigt schon, welche große Bedeutung in diesen nach und nach entstandenen Annex-Anstalten des eidgenössischen Polytechnikums liegt und in wie hohem Maße diese Bedeutung auch überall anerkannt wurde. Die Wichtigkeit der Samenkontrolstation ist auch für den Nichtlandwirth leicht begreiflich. Wenn wir bedenken, daß früher vielfach nicht keimfähiger Same, verunreinigter und selbst theilweise gefälschter Same zum Verkaufe gelangte, wobei der Betrug erst längere Zeit nach der Aussaat, nach Verlust von Zeit, Arbeit und Geld entdeckt wurde, nun aber die Samenhändler zumeist nur kontrolirten Samen zum Verkaufe anbieten können, so ist der hohe Werth für die schweizerische Landwirthschaft in die Augen springend. [2])

Geben wir noch durch zwei Einzeldarstellungen eine detaillirtere Uebersicht der Arbeiten in der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation und der Station für Festigkeitsprüfungen.

Landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation:

---

[1]) Von 1882 bis 1886 wurden 39,542 Untersuchungen ausgeführt und es hat sich in diesem kurzen Zeitraume die Arbeit nahezu verdoppelt.

[2]) Die landwirthschaftlichen Vereine senden zumeist Kollektivmuster von einer großen Zahl ihrer Mitglieder ein. Im Jahre 1886 betheiligten sich unter 263 Auftraggebern 53 landwirthschaftliche Vereine, und die Gesammtzahl der Einsendungen betrug 2247. Von 655 Nachuntersuchungen hatten 90 ein Ergebniß, das mit der geleisteten Garantie nicht stimmte, in welchen Fällen von den Verkäufern Ersatz zu leisten ist. (Vergl. Jahresbericht 1886.)

Art der Einsendungen:	Zahl der Einsendungen: 1884	1885	1886	Ausgeführte Bestimmungen: 1884	1885	1886
Düngmittel	544	673	1027	2930	4056	5575
Futtermittel	127	244	64	1489	518	590
Weine und Diverses . .	132	106	49		431	85

Der Hauptzuwachs zeigt sich in den zur Untersuchung eingesandten Düngmitteln. „Dieser Umstand findet seine Erklärung in dem jetzt mehr in Aufnahme gekommenen genossenschaftlichen Ankauf der Düngmittel nach Gehaltprozenten, wobei jede Wagenladung zur Untersuchung gelangen muß." (Jahresbericht über das eidgenössische Polytechnikum 1886.) Mehr als $^5/_6$ aller Untersuchungen entfallen auf die kostenfreien Nachuntersuchungen. Die steigende Anzahl der letzteren zeigt am deutlichsten, daß diese Anstalt des Polytechnikums unmittelbar die Interessen der Landwirthschaft wahrt. Es entfielen in den letzten drei Jahren auf

	1884	1885	1886
Einsendungen	457	652	926
Kostenfreie Nachuntersuchungen . .	3184	ca. 4000	ca. 5186

Die Betriebsthätigkeit der Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Baumaterialien stellen wir nach den frühern allgemeinen Angaben nur für die Jahre 1885 und 1886 nach Art und Zahl der untersuchten Objekte dar:

Vertheilung der Versuche	Zahl der Versuche 1885	Auftraggeber 1885	Zahl der Versuche 1886	Auftraggeber 1886
Künstliche und natürliche Bausteine	460	49	86	58
Bindemittel	5849		10783	
Bauhölzer	25		—	
Metalle	915		716	
Seile und Treibriemen	81		29	
Chemische Analysen	40		49	
Summa	7370		11663	

Hier sind es demnach insbesondere die Bindemittel, welche die gewaltige Zunahme der Einzelversuche bedingten. (1883 entfielen von 6426 Versuchen 3718 auf hydraulische Bindemittel, 1886 aber 92 %.) Für die polytechnische Schule selbst erwuchs eine bedeutende Quelle praktischer und theoretischer Belehrung (vorzüglich für die Bauschule) aus der Anstalt für Festigkeitsprüfungen. Es können jeweilen Samstag Nachmittags von 2—6 Uhr die Schüler der obern Abtheilungen unter Leitung des Vorstandes die „technisch wichtigsten Eigenschaften der modernen Baumaterialien aus eigener Anschauung kennen lernen". Den Werth, welcher aus dieser Anstalt für das Baugewerbe der Schweiz erwuchs, brauchen wir nicht insbesondere noch weiter auszuführen; es ist die Bedeutung derselben schon hinreichend illustrirt durch die wachsende Zahl von Aufträgen, welche derselben übertragen wurden. — Was wir in Bezug auf die technische Ausbildung der Schüler durch die in der letztgenannten Anstalt gebotene Gelegenheit gesagt haben, gilt natürlich in gleicher Weise auch für die Samenkontrolstation und die landwirthschaftlich-chemische Versuchsanstalt.

IV. Frequenz und Leistungen seit der Eröffnung.

Die Bewegungen in der Frequenz der polytechnischen Schule erhellen übersichtlich aus folgender Zusammenstellung:

Jahr	Bauschule	Ingenieurschule	Mech.-techn. Schule	Chem.-techn. Schule	Forstschule	Landwirthsch. Schule	Fachlehrerabthlg.	Vorkurs	Total der Schüler	Schweizer	Ausländer
1855/56	9	20	16	13	4	—	9	—	**71**	68	3
1856/57	9	27	22	17	7	—	16	—	**98**	91	7
1857/58	8	36	27	7	6	—	14	—	**98**	86	12
1858/59	10	31	25	13	10	—	20	—	**109**	94	15
1859/60	19	49	51	14	11	—	21	[illegible]	**195**	137	58
1860/61	27	90	89	29	14	—	32	[illegible]	**336**	193	143
1861/62	26	126	117	47	19	—	32	67	**434**	230	204
1862/63	35	140	147	51	22	—	45	[illegible]	**510**	265	245
1863/64	34	138	188	61	20	—	47	72	**560**	266	294
1864/65	51	118	125	56	21	—	30	78	**479**	244	235
1865/66	41	138	155	70	21	—	29	94	**548**	235	313
1866/67	52	146	159	59	24	—	30	81	**551**	243	308
1867/68	42	159	168	62	27	—	43	88	**589**	250	339
1868/69	41	150	169	72	16	—	42	98	**588**	248	340
1869/70	37	193	161	86	14	—	37	104	**632**	233	399
1870/71	25	230	141	76	17	—	36	123	**648**	232	416
1871/72	22	262	135	91	18	7	33	121	**689**	242	447
1872/73	22	260	124	94	17	9	20	129	**675**	270	405
1873/74	25	287	138	88	14	14	26	84	**676**	277	399
1874/75	28	300	150	69	22	16	34	92	**711**	322	389
1875/76	35	296	161	64	24	19	35	91	**725**	330	395
1876/77	38	253	157	80	39	16	48	79	**710**	361	349
1877/78	38	198	145	84	53	17	51	54	**640**	331	309
1878/79	31	161	134	69	54	12	60	43	**564**	300	264
1879/80	26	135	126	81	48	16	64	45	**541**	297	244
1880/81	25	115	107	86	43	14	61	37	**488**	261	227
1881/82	27	113	89	89	35	16	60	—	**429**	240	189
1882/83	31	101	88	92	33	12	51	—	**408**	232	176
1883/84	30	92	88	119	19	19	46	—	**413**	224	189
1884/85	24	90	97	122	19	18	42	—	**412**	220	192
1885/86	21	87	119	119	17	17	34	—	**414**	198	216
1886/87	25	152	133	19	26	104	37	—	**496**	211	285
1887/88	22	172	161	16	28	133	48	—	**580**	226	354
								Total der Schüler	**16017**	7657	8360
									%	47,8	52,2

Außer diesen Schülern frequentirten das Polytechnikum jährlich 160—390 Zuhörer.

Diplomirt wurden seit Beginn der Schule bis 1887/88 1435 Schüler = 9 %, nämlich:

	Schweizer	Ausländer		Schweizer	Ausländer
Architekten . . .	74	23	Förster	165	8
Ingenieure . . .	183	239	Landwirthe . . .	18	11
Maschineningenieure	171	149	Fachlehrer . . .	159	12
Chemiker . . .	139	84			

Neben den Diplomen und Promotionen dienen jährliche Preisaufgaben zur besondern Belebung des Fleißes. Es wurden deren während 1855/88 60 ertheilt.

V. Gesetzgeberisches.

Das Gründungsgesetz vom 7. Februar 1854 ist bereits im Kapitel über die Gründung des Polytechnikums erwähnt und seinem Wortlaute nach wiedergegeben (p. 581). Es ist im Verlaufe der Zeit in einzelnen Punkten *abgeändert* worden und eine Reihe von gesetzgeberischen Akten der Bundesversammlung qualifiziren sich als Ergänzungen.

Abänderungen haben insbesondere erfahren:

Artikel 5 (p. 581), indem der daselbst auf Fr. 150,000 normirte Jahresbeitrag der Eidgenossenschaft successive auf Fr. 192,000, 250,000, 285,000, 300,000, 332,000, 447,000 (auf dem Budgetwege sogar bis auf mehr als Fr. 500,000) erhöht wurde.

Artikel 20 (p. 582), indem 1881 der Schulrath um zwei Mitglieder verstärkt wurde.

Artikel 25 und 26 (p. 583); das Jahresgehalt des Schulrathspräsidenten stieg 1859 auf Fr. 6000, 1873 auf Fr. 8000; die Besoldung des Sekretärs wurde nur um Fr. 500 erhöht.

Im Uebrigen gibt die folgende chronologische Aufzählung summarische Auskunft über die bis Ende 1888 stattgehabten gesetzgeberischen und behördlichen Akte. Unter den 34 Nummern begegnen wir **11** Mal dem *Budget* oder Jahreskredit (Ziff. 1, 7, 12, 14, 16, 18, 20, 23, 24, 33, 34) **7** Mal den *Verträgen* zwischen Bund und Stadt oder Kanton Zürich (Z. 8, 9, 10, 15, 17, 28, 29), **4** Mal dem *Forstwesen* (Z. 13, 14, 30, 31), **4** Mal der *Landwirthschaft* (Z. 14, 19, 20, 32), **4** Mal dem *Schulreglement* (Z. 4, 13, 19, 21), **2** Mal der *Festigkeitsprüfungsanstalt* (Z. 23, 34), **2** Mal den *Militärwissenschaften* (Z. 21, 22), **2** Mal dem *Chemiegebäude* (Z. 28, 29), **2** Mal den *Prüfungen* (Z. 22, 25)· **2** Mal dem *Vorkurs* (Z. 7, 26), je **1** Mal der Anstellung französischer Lehr, kräfte (Z. 33), der Aufnahme von Schülern und Zuhörern (Z. 27), den Besoldungen des Lehrpersonals (Z. 11, 18), dem Physikgebäude (Z. 31), dem Rechnungswesen der Anstalt (Z. 5), der Sternwarte (Z. 10), dem Schulrath (Z. 26), der meteorologischen Zentralanstalt (Z. 31), der Versicherungsstiftung der Lehrerschaft (Z. 11).

1) *Bundesbeschluß betreffend das Budget für die im Jahre 1855 in Zürich zu eröffnende polytechnische Schule.* (17. Juli 1854. Amtl. Samml. IV. Bd., p. 241.) Nach Einsicht eines Berichtes des Bundesrathes, vom 12. Heumonat 1854, wird für die in Zürich zu eröffnende polytechnische Schule für Rechnung desselben Jahres dem Bundesrathe ein Gesammtkredit von Fr. 127,000 aus der Bundeskasse bewilligt.

2) *Bundesbeschluß betreffend die erste Einrichtung der eidg. polytechnischen Schule in Zürich.* (19. Juli 1854. Ges.-Samml. IV. Bd., p. 243.) Für die erste Einrichtung des eidg. Polytechnikums wird von der Bundesversammlung die Summe von Fr. 144,000 bewilligt. Dies in dem Sinne, daß ein nicht verausgabter Betrag auf Rechnung von 1855 übertragen werden müßte.

3) *Bundesrathsbeschluß betreffend die Eröffnung der eidg. polytechnischen Schule.* (31. Juli 1854. Ges.-Samml. 1854, IV. Bd., p. 274.) Die Eröffnung hat im Herbste 1855 stattzufinden. Der ordentlichen Eröffnung geht ein halbjähriger Vorbereitungskurs voran.

4) *Reglement für die eidg. polytechnische Schule.* (21. Juli 1854. Ges.-Samml. IV. Bd., p. 275.)

5) *Regulativ für das Rechnungswesen des eidg. Polytechnikums.* (8. Januar 1857. Amtl. Ges.-Samml. V. Bd., p. 531.) Der Schulrath hat die jährliche,

von der Eidgenossenschaft budgetirte Summe je nach den Bedürfnissen der Anstalt aus der Bundeskasse zu beziehen. Die Jahresrechnung ist mit einer Nachweisung zu begleiten, woraus das Inventar nebst Zuwachs und Abgang und der Etat am Jahresschlusse ersichtlich ist. Die Direktoren der einzelnen Sammlungen haben Spezialrechnungen über die Verwendung der ihnen überwiesenen Kredite bis 31. Dezember einzureichen. Kasse und Buchführung stehen unter der direkten Aufsicht des Schulrathes. Wenn am Ende des Jahres ein Ueberschuß der budgetirten Summe verbleibt, so ist derselbe in einen unter eidgenössischer Verwaltung stehenden Schulfond zu überweisen.

6) Am 30. März 1858 erließ der schweiz. Schulrath ein *Regulativ über Ertheilung von Stipendien an dürftige Schüler des eidg. Polytechnikums.* Vermächtnisse werden zu Stipendien von nicht unter Fr. 200 und nicht über Fr. 700 vergeben; Reisestipendien können diesen Betrag überschreiten. Mit dem Stipendium fallen Schulgelder, Honorare und Entschädigungen dahin. Die Aspiranten müssen eine Jahresprüfung mit Auszeichnung bestanden haben. Die Stipendiaten stehen in Bezug auf Fleiß, Fortschritt und Betragen unter besonderer Aufsicht der Vorstände der betreffenden Abtheilung und des Direktors. Mit den Reisestipendien ist die Verpflichtung verbunden, daß der Stipendiat eine wissenschaftliche Arbeit dem Schulrathe einzureichen hat. (Amtl. Samml. VI. Bd., p. 33/36.)

7) *Das Nachtragsgesetz betreffend die eidg. polytechnische Schule,* vom 29. Januar 1859 (Amtl. Samml. VI. Bd., p. 152) enthält vornehmlich die folgenden Bestimmungen: Zur Vorbereitung solcher Schüler, deren mangelhafte Vorkenntnisse den Besuch einer der Abtheilungen unmöglich machen, oder die mit Sprachschwierigkeiten kämpfen, wird ein einjähriger Vorbereitungskurs eröffnet. Der jährliche Bundesbeitrag an das Polytechnikum wird auf Fr. 192,000 festgesetzt. Dadurch ist Art. 5 des Gesetzes vom 7. Februar 1854, welcher besagt, daß die Ausgaben für die Eidgenossenschaft Fr. 150,000 nicht übersteigen dürfen, aufgehoben. Ebenso wird die Besoldung des Schulrathspräsidenten von Fr. 4500 (Art. 25 des Gesetzes vom 7. Februar 1854) auf Fr. 6000 erhöht und die Entschädigung der Mitglieder gleichgestellt derjenigen der Kommissionsmitglieder der Bundesversammlung.

8) Durch *Vertrag zwischen dem Stadtrath der Stadt Zürich und dem eidg. Schulrath* (genehmigt vom Stadtrath am 22. Mai, vom Bundesrath am 8. Juni 1860; A. S. VI. Bd., p. 493 u. ff.) wird die Frage des Eigenthums, der Benutzung, des Unterhalts und der Aeuffnung der städtischen naturhistorischen Sammlungen und der Stadtbibliothek entschieden. Eine Sammlung von wirbellosen Thieren, eine solche von Mineralien, ferner eine geologische und Petrefaktensammlung und der biologische Theil der Bremi'schen entomologischen Sammlung werden inventarisirt, bleiben Eigenthum der Stadt Zürich, stehen aber zur freien, unentgeltlichen Benutzung des Polytechnikums offen. Für Konservirung und Mehrung leistet Zürich jährlich Fr. 1000 an die eidg. Schulkasse. Was neu zu den Sammlungen gefügt wird, ist Eigenthum von Kanton, Stadt und Eidgenossenschaft im Verhältniß der geleisteten Beiträge (abzüglich der Unterhaltungskosten). Die Stadtbibliothek in der Wasserkirche steht der eidg. polytechnischen Schule zu freier Benutzung unentgeltlich zur Verfügung. Dauer des Vertrages 10 Jahre.

9) *Ein weiterer Vertrag betreffend die Sammlungen im Universitätsgebäude und botanischen Garten Zürichs* wird zwischen Zürich und dem schweiz. Schulrathe am 14. Oktober 1860 abgeschlossen. (Genehmigt von der Regierung am 2. Juni, vom Bundesrathe am 18. Juni 1860. Amtl. Samml. VI. Bd., p. 519 u. ff.) Direktion und Unterhaltung des botanischen Gartens bleiben Sache des Kantons

Zürich. Die Eidgenossenschaft bezahlt aus der Schulkasse des Polytechnikums jährlich Fr. 4200, wovon mindestens Fr. 1200 für Besorgung und Aeuffnung der botanischen Sammlungen zu verwenden sind. Die hieraus entstehende Vermehrung der Sammlungen bleibt Eigenthum des Polytechnikums. Der Rest der Summe ist gleichfalls direkt auf den botanischen Garten zu verwenden. Die im zürcherischen Universitätsgebäude untergebrachten, dem Kanton Zürich gehörenden Sammlungen (geologisches Museum, Petrefakten- und geognostische Sammlung) werden inventarisirt und mit Eigenthumszeichen versehen. Dasselbe geschieht seitens des eidg. Polytechnikums mit den aus eidg. Mitteln gemachten Anschaffungen. Der Kanton Zürich leistet an die Kosten der Erhaltung, Besorgung und Aeuffnungen der erwähnten Sammlungen, inbegriffen die bisherigen Leistungen des Kantons an die im Universitätsgebäude aufgestellten städtischen Sammlungen, jährlich eine Summe von Fr. 2500 an die eidg. Schulkasse. Die letztere schießt die weiteren zur Erhaltung und Aeuffnung nöthigen Beiträge nach freiem Ermessen zu und dirigirt die Verwendung. Was vom Zeitpunkt des Inkrafttretens des Vertrages an neu den Sammlungen zukommt (Aeffnung), wird gemeinsames Eigenthum.

10) *Ueber den Vertrag mit der Stadt Zürich betreffend die Errichtung einer neuen Sternwarte* (25. Mai 1861; Amtl. Samml. VII. Bd., p. 38) verweisen wir auf das betreffend diese wissenschaftliche Anstalt im II. Abschnitt (p. 587) Gesagte.

11) Am 13. Juni 1862 kam zwischen der Schweiz. Rentenanstalt (private Lebensversicherungsgesellschaft) einerseits und der Lehrerschaft des Polytechnikums sowie dem eidg. Schulrathe anderseits ein Vertrag über eine *Versicherungsstiftung zu Gunsten der Lehrerschaft* zu Stande (Amtl. Samml. VII. Bd., p. 397). Nach diesem Vertrag tritt die gesammte gegenwärtige und zukünftige, definitif auf mindestens zehnjährige Amtsdauer gewählte Lehrerschaft des Polytechnikums für jedes einzelne Mitglied in die Versicherungsstiftung ein. Der Schulrath kann hievon Ausnahmen bewilligen, aber nicht so viele, daß die Gesammtzahl der Versicherten unter $^3/_5$ der bezeichneten Lehrerschaft sinkt. Jedes Mitglied hat jährlich von seinem fixen Gehalte in der Regel 3 % als Versicherungsprämie zu entrichten und der Schulrath legt für dasselbe ebenfalls mindestens 3 % ein. Die Gesammtprämie für den Einzelnen darf jedenfalls nicht unter 4 % seiner Besoldung sinken. Die Rentenanstalt hinwiederum fertigt für jedes Mitglied eine Versicherungspolice aus, welche nach Verhältniß der Prämie und des individuellen Eintrittsalters des Versicherten bemessen wird. Die Police sichert jedem Mitgliede nach seiner freien Wahl beim Eintritte entweder eine Kapitalsumme auf's Ableben oder eine frühestens mit dem 60. Altersjahre beginnende Altersrente zu. Ferner sind Bestimmungen getroffen für den Fall des Austrittes aus dem Lehrkörper u. a. m. Dieser Vertrag, vom Bundesrathe genehmigt am 9. Januar 1863, ist noch heute (April 1889) in Kraft.

12) Durch *das Nachtragsgesetz vom 22. Dezember 1863* betreffend die eidg. polytechnische Schule (Amtl. Samml. VIII. Bd., p. 23) wird der jährliche Beitrag der Eidgenossenschaft für die polytechnische Schule auf Fr. 250,000 erhöht. Diese Bestimmung trat mit 1. Januar 1864 in Kraft.

13) Der Schulrath legte dem Bundesrathe einen Entwurf zu einem *revidirten Reglement* vor. Dieses am 28. Februar 1866 vom Bundesrathe in Kraft erklärte revidirte Reglement (Amtl. Samml. VIII. Bd., p. 766 u. ff) stellt folgende acht Abtheilungen des Polytechnikums auf: I. Hochbauschule; II. Ingenieurschule; III. Mechanisch-technische Schule; IV. Chemisch-technische Schule; V. Forstschule;

VI. Fachlehrerabtheilung; VII. Philosophische und staatswirthschaftliche Abtheilung; VIII. Mathematischer Vorbereitungskurs.

Es wird festgestellt, daß nur dann die nach einem besondern Regulativ im Einzelnen zu bestehende Vorprüfung dem Eintretenden erlassen werden könne, wenn die Ausweise über seinen bisherigen Bildungsgang volle Gewähr geben, daß er die erforderlichen Vorkenntnisse besitze. Das Schulgeld wird auf Fr. 100 per Jahr (einschließlich der Beiträge an die Krankenkasse) angesetzt. Die Bauschule ertheilt Diplome eines Architekten (statt eines Baumeisters), die Ingenieurschule nur noch diejenigen eines Ingenieurs (statt solche eines Straßen-, Brücken, Wasserbau- und eines topographischen Ingenieurs). An der mechanisch-technischen Schule werden nicht mehr Diplome eines Mechanikers, sondern solche eines Maschineningenieurs ertheilt. Es ertheilt auch die Abtheilung für Bildung von Fachlehrern in mathematischer oder naturwissenschaftlicher Richtung Diplome. Entsprechend den gesteigerten Anforderungen, ist die Zahl der vorgesehenen Lehrer vermehrt und in Aussicht genommen, bei einem Bedürfniß in Bezug auf die schweizerischen Nationalsprachen Abhülfe zu schaffen.

14) Die Erweiterung der Forstschule des eidg. Polytechnikums zu einer land- und forstwirthschaftlichen Schule erfolgte durch das *Bundesgesetz vom 23. Dezember 1869.* (Amtl. Samml. X. Bd., p. 10.) Die höhere landwirthschaftliche Schule bildet mit der Forstschule die fünfte Abtheilung als land- und forstwirthschaftliche Schule. Mit dem Zeitpunkt der Eröffnung wird der ordentliche Jahreskredit um Fr. 35,000 erhöht, also auf Fr. 285,000 festgesetzt. Dem Kanton Zürich wurde die Aufgabe zugewiesen, der landwirthschaftlichen Schule die erforderlichen Räumlichkeiten und mindestens ½ Juchart Landes in der Nähe des Polytechnikums zur Verfügung zu stellen, ferner in der Nähe des Strickhofs ein Areal von mindestens 4 Jucharten als Versuchsfeld anzuweisen und endlich die Betriebsgüter und Sammlungen im Strickhof sowie die Institute der Thierarzneischule unentgeltlich benutzen zu lassen. Der zürcherische Kantonsrath verpflichtete sich durch Beschluß vom 28. Februar 1870 zur Uebernahme dieser Leistungen. Deßhalb wurde

15) Durch *Bundesrathsbeschluß vom 1. Juli 1870* das eidg. Departement des Innern beauftragt, die vorbereitenden Maßregeln zur Vollziehung des vorgenannten Gesetzes zu treffen. Die Folge war eine formelle Uebereinkunft, d. d. 28. Juni 1871, betreffend die obgenannten Räumlichkeiten (Amtl. Samml. X. Bd., p. 635) und ein Vertrag, abgeschlossen am 25. Mai 1872, betreffend das obgenannte Versuchsfeld (Amtl Samml. X. Bd., p. 807).

16) Durch *Bundesbeschluß vom 10. Juli 1871* wird von der Bundesversammlung der jährliche Beitrag der Eidgenossenschaft für die polytechnische Schule auf Fr. 300,000 festgesetzt. Dieser Beschluß trat mit 1. Januar 1872 in Kraft. (Amtl. Ges.-Samml. X. Bd., p. 439.)

17) Mit der Finanzdirektion von Zürich wird unterm 30. Oktober 1869 eine Uebereinkunft betreffend Verpflegung erkrankter Studirender des Polytechnikums abgeschlossen (Bundesblatt 1869, III. Bd., p. 123).

18) Eine weitere *Erhöhung des Jahreskredites* für das Polytechnikum wurde am 26. Juli 1873 beschlossen. (Amtl. Samml. XI. Bd., p 254.) Die Erhöhung betrug Fr. 32,000 und wurde in dem Sinne gewährt, daß aus derselben insbesondere bisherige Gehalte und Besoldungen erhöht werden sollten. Dem Bundesrathe wurde gleichzeitig ein außerordentlicher jährlicher Kredit von Fr. 15,000 zu dem Zwecke eröffnet, „um in Fällen, wo es sich um Erhaltung ausgezeichneter Lehrkräfte der Schule handelt, nöthigenfalls eine angemessene

Erhöhung der ordentlichen Besoldung eintreten zu lassen". Das Jahresgehalt des Schulrathspräsidenten wurde auf Fr. 8000, dasjenige des Sekretärs auf Fr. 3500 fixirt. Der Beschluß trat mit dem 1. Januar 1873 in Kraft.

19) Durch *Beschluß vom 11. Juli 1873 wird das* **Reglement** *vom 28. Februar 1866* neuerdings revidirt. (Reglement für die eidg. polytechnische Schule. Ges.-Samml. XI. Bd., p. 301 u. ff.) Die Zahl der Abtheilungen bleibt die nämliche (8). Nach dem oben sub 14 erwähnten Gesetz wird die Abtheilung 5 zu einer land- und forstwirthschaftlichen Schule erweitert und bedarf für die landwirthschaftliche Abtheilung eines besondern Planes. Dementsprechend werden an der landwirthschaftlichen Schule nach absolvirten mindestens zweijährigen Studien und bestandenem Examen Diplome eines Landwirthes ertheilt. Die Hauptparthien des Reglementes werden am Schlusse dieses Abschnittes wörtlich mitgetheilt.

20) Der *Bundesbeschluß vom 17. März 1877 betreffend Errichtung einer Stelle für landwirthschaftliche Untersuchungen an der eidg. polytechnischen Schule* (Ges.-Samml. n. F. III. Bd., p. 62) bestimmte (Art. 1): Es wird an der eidg. polytechnischen Schule, in der land- und forstwirthschaftlichen Abtheilung, eine Stelle für landwirthschaftliche Untersuchungen errichtet zur Kontrole der landwirthschaftlichen Stoffe und Produkte (Erdarten, Düngerarten, Futtermittel, Sämereien u. s. w.). Diese Station wird die von Behörden oder Einzelnen verlangten Analysen liefern und diejenigen Ergebnisse veröffentlichen, welche ein allgemeines Interesse für die Landwirthschaft bieten. Für 1877 wurde ein Kredit von Fr. 6000 hiefür bewilligt.

21) Am 3. Brachmonat 1854 hatte die schweiz. Militärgesellschaft eine Petition eingereicht, dahin gehend, es möchte an der eidg. polytechnischen Schule ein *Lehrstuhl für Militärwissenschaften* errichtet werden. Dieses Gesuch wurde der eidg. polytechnischen Kommission überwiesen zur Berichterstattung und Antragstellung. Die Kommission gelangte zu einem negativen Ergebniß; sie beantragte (am 21. Juli 1854): „Der hohe Bundesrath möge einstweilen der Zuschrift der schweiz. Militärgesellschaft keine Folge geben". Die Militär-Organisation vom 13. Wintermonat 1874 (Art. 94) dagegen forderte Vorlesungen über militärwissenschaftliche Fächer am eidg. Polytechnikum. In Vollziehung des Art. 94 der Militär-Organisation und in Ergänzung des Reglementes von 1873 (s. oben Nr. 19) wurde durch

Bundesrathsbeschluß vom 26. Weinmonat 1877 festgestellt, daß über folgende Fächer Vorlesungen am Polytechnikum zu halten seien: Kriegsgeschichte, Strategie, Taktik, Heeresorganisation und Heeresverwaltung, Waffenlehre und Schießtheorie, Fortifikation. Für die militärischen Wissenschaften werden ein bis zwei Lehrer angestellt. Militärdepartement und Schulrath haben sich über die Vorschläge zur Wahl dieser Lehrer zu verständigen. Das Ausgabenbedürfniß für die Militärabtheilung wird im Budget des Militärdepartements ausgesetzt. Im Jahre 1879 (4. Herbstmonat 1879; Amtl. Samml. n. F. IV. Bd., p. 340) wurde

22) das *Regulativ für die Prüfungen an der militär-wissenschaftlichen Abtheilung des eidg. Polytechnikums* aufgestellt. Die Prüfungskommission besteht aus dem Vorstand der Abtheilung, einem Abgeordneten des Militärdepartements und einem Abgeordneten des eidg. Departements des Innern. Die Lehrer der Abtheilung nehmen mit berathender Stimme an den Konferenzen Theil. Wird bei der Prüfung von einem schon brevetirten Offizier die Note „gut" oder „sehr gut" erworben, so ist zur Empfehlung beim Avancement dem Waffenchef des Offiziers und der Wahlbehörde durch das Militärdepartement Kenntniß zu geben.

23) Der *Bundesbeschluß betreffend den regelmäßigen Betrieb der eidg. Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Baumaterialien*, am 3. Christmonat 1880 gefaßt, statuirt, daß der Bund zur Deckung der Betriebskosten, je nach Maßgabe des Bedürfnisses, einen Jahresbeitrag bis auf Fr. 7000 leiste. (Ges.-Samml. n. F. 5. Bd., p. 263.)

24) Im Juni 1881 erfolgte wiederum ein *Bundesbeschluß betreffend Erhöhung des Jahreskredites*. (Ges.-Samml. 5. Bd., p. 428.) In diesem Beschlusse, der am 1. Oktober 1881 in Kraft trat, wurde der jährliche ordentliche Beitrag der Eidgenossenschaft für die polytechnische Schule auf Fr. 447,000 festgesetzt.

25) Ein eigenes *Regulativ für die Diplomprüfungen*, mit speziellen Bestimmungen für die einzelnen Fachschulen, wurde unterm 23. März / 26. April 1881 vom schweiz. Schulrathe erlassen und vom Bundesrathe am 5. Mai 1881 genehmigt. (Ges.-Samml. n. F. 5. Bd., p. 497 u. ff.)

26) Das *Bundesgesetz vom 23. Juni 1881* (Ges.-Samml. n. F. 5. Bd., p. 560) erhöhte die Zahl der Mitglieder des Schulrathes und hob den Vorbereitungskurs am Polytechnikum auf. „Der Schulrath besteht aus einem Präsidenten und sechs Mitgliedern. Er wird vom Bundesrathe aus allen Schweizerbürgern unter angemessener Berücksichtigung der technischen Berufsrichtung gewählt. Er kann nur gültig verhandeln, wenn außer dem Präsidenten oder dessen Stellvertreter wenigstens drei Mitglieder anwesend sind."

27) Am 24. November 1881 folgte ein *Regulativ für die Aufnahme von Schülern und Zuhörern am eidg. Polytechnikum*. Zum Eintritt in die ersten Jahreskurse aller Fachschulen berechtigen (ohne Aufnahmsprüfung) die Reifezeugnisse derjenigen schweizerischen Mittelschulen, welche zu diesem Zwecke mit dem schweiz. Schulrathe Verträge abgeschlossen haben, sowie die durch den Präsidenten in Verbindung mit dem Direktor als gleichwerthig anerkannten Zeugnisse auswärtiger Schulen. Aspiranten, welche keine anerkannten Reifezeugnisse vorweisen können, haben zu Beginn des Schuljahres ein Examen zu bestehen. In diesem Regulativ werden sowohl bezüglich der allgemeinen Bildung, als der Fachkenntnisse spezielle Bestimmungen aufgestellt. (Amtl. Samml. n. F. 5. Bd., p. 853.)

28) Durch *Bundesbeschluß betreffend die Regulirung der Baupflicht des Kantons Zürich gegenüber der eidg. polytechnischen Schule*, vom 7. Juli 1883, wurde der am 1. März 1883 zwischen den Vertretern des Bundesrathes und den Abgeordneten der Zürcher Regierung abgeschlossene Vertrag genehmigt. (Amtl. Samml. n. F. 7. Bd., p. 253/54.) Nach diesem Vertrage verzichtet der Bund auf die im Kollaudationsakte vorbehaltenen und noch nicht ausgeführten vier baulichen Ergänzungen. Das bestehende Nebengebäude für Chemie wird an den Kanton Zürich zurücktradirt. Diese Zurückgabe findet erst statt nach Erstellung des neuen Chemiegebäudes. Der Baugrund wird (9600 m² haltend) vom Kanton Zürich unentgeltlich abgetreten. Die Pflicht der Unterhaltung des Hauptgebäudes und des Gebäudes für Landwirthschaft verbleibt dem Kanton Zürich. Sollten für die gemeinsamen naturwissenschaftlichen und künstlerischen Sammlungen neue Gebäude nothwendig werden, so tritt auch hiefür Zürich den Baugrund unentgeltlich ab. Für die ferneren Baubedürfnisse übernimmt der Bund die Sorge im Umfange der Gesetze vom 7. Februar 1854 und 23. Dezember 1869. Für diese Entlastung hat der Kanton Zürich die Summe von Fr. 450,000 an den Bund zu bezahlen. Sollte die polytechnische Schule jemals aufgehoben werden, so bleibt der Bund Besitzer der von ihm erstellten Bauten, sofern er den dannzumaligen

Preiswerth des Baugrundes und von der Loskaufssumme Fr. 200,000 an den Kanton Zürich zurückerstattet.

29) Diesem Vertrage folgte der *Bundesbeschluß betreffend den Bau eines Chemiegebäudes für das eidg. Polytechnikum in Zürich* (17. Dezember 1883). Für den Bau desselben wird eine Summe von Fr. 1'337,000 bewilligt (Amtl. Samml. n. F. 7. Bd., p. 320.)

30) Der *Bundesbeschluß vom 27. März 1885* wird nach Weisung der Bundesversammlung am 4. April 1885 öffentlich bekannt gemacht und am 14. Juli dessen Vollziehbarkeit vom 1. Januar 1886 an erklärt. Nach demselben wird eine *Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen* (vorläufig eine forstlich-meteorologische Anstalt) zu dem Zwecke errichtet, durch wissenschaftliche Versuche, Untersuchungen und Beobachtungen der Forstwirthschaft in ihrem vollen Umfange eine sichere Grundlage zu verschaffen und zur Lösung wichtiger forstlich-meteorologischer Fragen beizutragen. (Amtl. Samml. n. F. VIII. Bd., p. 154.)

31) Am 30. Juni 1886 erfolgte der *Bundesbeschluß betreffend die Erstellung eines Gebäudes für Physik und für die forstliche Versuchsstation der polytechnischen Schule,* nebst Lokalitäten für die meteorologische Zentralstation. Für den Ankauf des Bauterrains und die Erstellung der Baute wird die Summe von Fr. 1'050,000 bewilligt. (Amt. Samml. n. F. IX. Bd., p. 64.) In dem zu erstellenden Gebäude für Physik (wofür erst nur noch die unzureichenden Räumlichkeiten im Souterrain des Hauptgebäudes nothdürftig hergerichtet waren) wurde gleichzeitig beschlossen, die forstwirthschaftliche Versuchsstation und die meteorologische Zentralstation unterzubringen.

32) Im Juni desselben Jahres wird, nach Einsicht der bundesräthlichen Botschaft vom 5. Juni 1886, noch ein *Beschluß* gefaßt, den wir hier anzuführen haben. (Amtl. Samml. n. F. IX. Bd., p. 272.) Es betrifft derselbe die *Erweiterung der landwirthschaftlichen Abtheilung am eidg. Polytechnikum.* Diese Erweiterung erfolgte in dem Sinne, daß zur Bildung von Kulturtechnikern und Landwirthschafts lehrern am Polytechnikum eigene Spezialkurse eingerichtet wurden. „Zu diesem Zwecke, sowie zum Betriebe eines Versuchsfeldes für Obstbaumzucht und Rebbau in Verbindung mit der landwirthschaftlichen Abtheilung, wird das jeweilige ordentliche Jahresbudget der polytechnischen Schule um den Betrag von Fr. 17,000 jährlich erhöht.“

33) Behufs *größerer Berücksichtigung der französischen Sprache am Polytechnikum* wurde am 25. Juni 1886 der *Bundesbeschluß* gefaßt, daß bis zur gesetzlichen Neuordnung des Schulbudgets und zum Zwecke der Anstellung französischer Lehrkräfte jährlich ein Extrakredit von Fr. 20,000 auszusetzen sei. (Amtl. Samml. n. F. 10. Bd., p. 98.)

34) Durch Bundesbeschluß vom 23. Dezember 1887 wurde der oben sub Ziffer 24 erwähnte Bundesbeschluß betreffend den *regelmäßigen Betrieb der eidg. Anstalt zur Prüfung der Festigkeit von Baumaterialien* in dem Sinne abgeändert, daß der Bund „je nach Maßgabe des Bedürfnisses“ einen alljährlich auf dem Budgetwege festzusetzenden Beitrag gewähre.

Auszug aus dem Schulreglement.

I. Allgemeine Bestimmungen. Art. 1. Die eidg. polytechnische Schule zerfällt in folgende Abtheilungen: 1) Eine Hochbauschule. 2) Eine Ingenieurschule. 3) Eine mechanisch-technische Schule. 4) Eine chemisch-technische Schule. 5) Eine land- und forstwirthschaftliche Schule. 6) Eine Abtheilung für Bildung von Fachlehrern in mathematischer und naturwissenschaftlicher Richtung. 7) Eine allgemeine philosophische und staatswirthschaftliche Abtheilung (Freifächer).

Art. 2. Der gesammte Unterricht an der Anstalt zerfällt: 1) *in obligatorische Lehrfächer; 2) in Freifächer.*

Art. 3. Der Unterricht wird nach freier Wahl der Lehrer in der deutschen, französischen oder italienischen Sprache ertheilt.

Art. 4. Der Unterricht in sämmtlichen Abtheilungen der polytechnischen Schule soll mit steter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse der Schweiz ertheilt werden.

Art. 5. 1) Der Unterricht an der Hochbauschule ist mindestens dreijährig, und begreift in sich die folgenden Lehrgegenstände: Differential- und Integralrechnung; Darstellende Geometrie; Steinschnitt und Perspektive; Mechanik: Technische Physik; Petrographie; Chemische Technologie der Baumaterialien; Ornamentenzeichnen; Figurenzeichnen; Landschaftzeichnen; Architektonisches Zeichnen; Modelliren; Vergleichende Baukunde und Baugeschichte; Kompositionslehre mit Uebungen; Baukonstruktionslehre mit Uebungen; Straßen- und Wasserbau; Kunstgeschichte; Rechts- und Verwaltungslehre.

2) Der Unterricht an der Ingenieurschule ist mindestens dreijährig, und erstreckt sich auf die nachfolgenden Fächer: Differential- und Integralrechnung; Geometrie der Lage; Darstellende Geometrie; Steinschnitt und Perspektive; Graphische Statik; Technische Mechanik und Maschinenlehre; Technische Physik; Petrographie; Chemische Technologie der Baumaterialien; Geologie; Topographie; Geodäsie; Astronomie mit Uebungen auf der Sternwarte; Planzeichnen; Feldmessen; Baukonstruktionen; Erdbau, Straßen-, Eisenbahn-, Tunnel-, Wasser- und Brückenbau mit Konstruktionsübungen; Rechts- und Verwaltungslehre.

3) Der Unterricht an der mechanisch-technischen Schule ist mindestens dreijährig, und umfaßt folgende Fächer: Differential- und Integralrechnung mit Anwendungen; Analytische Geometrie; Darstellende Geometrie; Steinschnitt; Technische Physik; Technische Mechanik; Analytische Mechanik; Theoretische Maschinenlehre; Maschinenbaukunde mit Konstruktionsübungen; Zivilbau mit Uebungen; Metallurgie; Chemische Technologie der Baumaterialien; Mechanische Technologie; Bau eiserner Brücken und Eisenbahnbau.

4) Der Unterricht an der chemisch-technischen Abtheilung ist für die technische Richtung mindestens zweijährig, und umfaßt die folgenden Fächer: Unorganische Chemie; Organische Chemie; Analytische Chemie; Analytisches Praktikum; Chemische Technologie; Technisch-chemische Uebungen; Mechanische Technologie; Beschreibende Maschinenlehre; Krystallographie; Mineralogie; Geologie; Allgemeine, ökonomische und technische Botanik; Zoologie; Technisches Zeichnen.

Der Unterricht für die pharmazeutische Richtung erstreckt sich auf mindestens drei Semester, und begreift nachfolgende Fächer in sich: Unorganische Experimentalchemie; Organische Chemie; Analytische Chemie; Analytisches Praktikum; Fabrikation chemischer Produkte; Metallurgie; Technisch-chemische Uebungen; Pharmazeutische Chemie; Experimentalphysik; Mineralogie; Geologie; Allgemeine, spezielle und pharmazeutische Botanik; Zoologie; Pharmakognosie.

5) Der Unterricht an der land- und forstwirthschaftlichen Schule ist mindestens zweijährig, und umfaßt folgende Fächer: *a.* Landwirthschaftliche Abtheilung. Mathematik; Praktische Geometrie mit Uebungen; Experimentalphysik; Unorganische Experimentalchemie; Organische Chemie; Agrikulturchemie; Uebungen im chemischen Laboratorium; Landwirthschaftlich-chemische Technologie; Zoologie; Anatomie und Physiologie der Haus-Säugethiere; Allgemeine Botanik; Spezielle Botanik, mit besonderer Berücksichtigung der land- und forstwirthschaftlich wichtigen Gewächse; Pflanzenphysiologie mit Experimenten; Mikroskopische Uebungen und pflanzenphysiologische Versuche; Petrographie und Geologie; Allgemeine Volkswirthschaftslehre, Finanzwissenschaft; Rechts- und Verwaltungslehre; Landwirthschaftliches Recht und Kulturgesetzgebung; Geschichte und Literatur der Landwirthschaft; Betriebslehre, Güterabschätzung, Ertragsanschläge, Buchhaltung; Allgemeiner Acker- und Pflanzenbau; Ent- und Bewässerung; Garten-, Obst- und Weinbau; Spezieller Pflanzenbau mit besonderer Berücksichtigung der Wiesen und Weiden; Allgemeine Thierproduktionslehre; Rindvieh-, Pferde-, Schaf- und Schweinezucht; Gesundheitspflege der Hausthiere; Krankheiten der Hausthiere, besonders Seuchen, Geburtshülfe, Hufbeschlag; Landwirthschaftliche Geräthe- und Maschinenkunde; Agronomische Uebungen.

b. Forstschule. Mathematik; Praktische Geometrie mit Uebungen; Feldmeßübungen; Planzeichnen: Theodolithverfahren mit Uebungen; Straßen- und Wasserbau; Experimentalphysik; Unorganische Experimentalchemie; Organische Chemie; Agrikulturchemie; Uebungen im chemischen Laboratorium; Zoologie; Allgemeine Botanik;

Spezielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der land- und forstwirthschaftlich wichtigen Gewächse; Pflanzenphysiologie mit Experimenten; Botanisch-mikroskopische Uebungen; Petrographie; Allgemeine Geologie; Rechts- und Verwaltungslehre; Allgemeine Volkswirthschaftslehre, Finanzwissenschaft; Forstliche Klimalehre und Bodenkunde; Grundzüge der Forstwissenschaft; Forstschutz mit angewandter Zoologie; Waldbau; Taxationslehre; Forstbenutzung; Betriebslehre und Waldwerthberechnung; Staatsforstwirthschaftslehre und Statistik; Geschäftskunde; Exkursionen mit Uebungen.

6) Die Abtheilung für Bildung der Fachlehrer hat einen mindestens zweijährigen Kurs für solche, die sich der naturwissenschaftlichen und einen mindestens dreijährigen für solche, die sich der mathematischen Richtung widmen. Für die erstere Richtung sind wesentlich die naturwissenschaftlichen Fächer der chemisch-technischen Abtheilung vorgezeichnet. Für die zweite Richtung sind während der ersten zwei Jahre wesentlich die mathematischen Fächer der Ingenieur- und mechanisch-technischen Abtheilung als Richtschnur zu nehmen. Daran schließen sich die höheren Partien der Mathematik, Physik und Astronomie. Während der letzten 2—3 Semester finden seminaristische Uebungen statt.

7) An der allgemeinen philosophischen und staatswirthschaftlichen Abtheilung werden zur Förderung der allgemeinen Bildung der Schüler und Zuhörer und vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus Vorlesungen über die nachfolgenden Fächer gehalten: Die mathematischen und Naturwissenschaften, so weit es sich nicht um Disziplinen handelt, die ihrem Wesen nach vorherrschend in das Gebiet einer Fachschule fallen; Deutsche Literatur; Französische Literatur; Italienische Literatur; Englische Literatur; Allgemeine Geschichte; Schweizergeschichte; Allgemeine Kunstgeschichte und Archäologie; Staatsrecht; Handelsrecht; Verwaltungsrecht; Nationalökonomie; Statistik.

Art. 6. Die Vermehrung oder Verminderung der Fächer in den einzelnen Abtheilungen bleibt spezieller Schlußnahme der Behörden vorbehalten. So können auch weitere obligatorische Fächer den Zuhörern zur freien Benutzung geöffnet werden, so weit es ohne Gefährdung der Disziplin und ohne Umgehung der Aufnahmsbedingungen an die Schule geschehen kann. Ebenso ist nicht ausgeschlossen, daß auch Freifächer, ohne den Charakter als solche zu verlieren, für einzelne Abtheilungen obligatorisch erklärt werden, sofern sich dies in der Folge als durch die Interessen dieser Abtheilung geboten herausstellen würde.

Art. 7. Die Fächer der sechs ersten Abtheilungen werden theils in einjährigen, theils in halbjährigen, die Freifächer an der siebenten Abtheilung in der Regel in halbjährigen Kursen vorgetragen.

Art. 8. Jeweilen vor Beginn der Kurse erscheint ein Programm, welches ohne Ausnahme alle an der Anstalt abzuhaltenden Kurse und Uebungen enthalten muß. Das Abhalten von Vorlesungen oder Uebungskursen an der Anstalt, welche im Programm nicht aufgeführt sind, ist untersagt.

Art. 9. Das Schuljahr der Anstalt beginnt jeweilen im Oktober, das Sommersemester im April.

Art. 10. Ferien sind im Herbst acht Wochen und im Frühling drei Wochen vor dem Anfange der Kurse und zu Weihnachten eine Woche.

Art. 11. Als Hülfsmittel für den Unterricht dienen: 1) Eine Bibliothek. 2) Sammlungen von Vorlagewerken, sowie von Figuren und architektonischen Ornamenten aus Gyps für die verschiedenen Zweige des Zeichnungsunterrichtes. 3) Eine Sammlung von Baumaterialien und von Baukonstruktionsmodellen. 4) Eine Maschinenmodellsammlung. 5) Eine Sammlung geometrischer Meßinstrumente. 6) Eine Sammlung von Werkzeugen und von Waaren für den mechanisch-technologischen Unterricht. 7) Eine Sammlung von Modellen und von Waaren für den chemisch-technologischen und pharmazeutischen Unterricht. 8) Eine Sammlung wichtiger Gegenstände, Modelle und Werkzeuge, von Maschinen und Geräthen, Sämereien für den land- und forstwirthschaftlichen Unterricht. 9) Eine zoologische, botanische, mineralogische, geologische und paläontologische Sammlung, mit den nöthigen Spezialitäten der beiden ersten für Land- und Forstwirthschaft. 10) Eine entomologische Sammlung. 11) Eine archäologische Sammlung und eine Sammlung antiker Vasen. 12) Eine Kupferstichsammlung. 13) Eine Werkstätte zum Modelliren in Thon und Gyps. 14) Eine Werkstätte für Arbeiten in Holz. 15) Eine Werkstätte für Arbeiten in Metall. 16) Ein chemisches Laboratorium für analytische Arbeiten. 17) Ein chemisches Laboratorium für technische und pharmazeutische Arbeiten. 18) Ein chemisches Laboratorium für land- und forstwirthschaftliche Arbeiten. 19) Ein pflanzenphysiologisches Laboratorium. 20) Ein physikalisches Kabinet mit

physikalischem Laboratorium. 21) Eine Sternwarte. 22) Ein botanischer Garten. 23) Ein botanischer Garten speziell für Land- und Forstwirthschaft. 24) Die vom Kanton und von der Stadt Zürich der Schule zum Zwecke des Unterrichts nach Maßgabe der hierüber abgeschlossenen Verträge zur Verfügung zu stellenden Waldungen, Versuchsfeld, Sammlungen und Bibliotheken.

II. Von den Studirenden. *a. Aufnahme, Verpflichtungen und Berechtigungen.* Art. 12. Die Studirenden der polytechnischen Schule sind entweder Schüler oder Zuhörer. Das regelmäßige Verhältniß ist das des Schülers, welcher sich eine vollständige Berufsbildung in einer der sechs ersten Abtheilungen der Schule verschaffen will. Das ausnahmsweise Verhältniß ist dasjenige des Zuhörers, dem einzelne Vorlesungen an der Anstalt zu hören gestattet wird.

Art. 13. Die Anmeldungen zur Aufnahme als Schüler werden nur im Anfange jedes Jahreskurses angenommen. Ausnahmen finden nur aus ganz besondern Gründen statt.

Art. 14. Jeder Bewerber um Aufnahme als Schüler an das eidgenössische Polytechnikum hat vor Beginn der Aufnahmsprüfungen der Direktion folgende Anmeldungsschriften einzusenden: 1) Eine schriftliche Anmeldung, welche enthalten soll: Name und Heimatsort des Aspiranten, die Bezeichnung der Abtheilung und des Jahreskurses, in welche er eintreten will, die unterschriftliche Bewilligung von Eltern oder Vormund, sowie die genaue Adresse derselben. 2) Einen Altersausweis, in dem in der Regel das zurückgelegte 18. Altersjahr als Bedingung zur Zulassung in den ersten Jahreskurs gefordert wird. 3) Möglichst vollständige Zeugnisse über seine Vorstudien, sofern der Aspirant nicht im Besitze eines Maturitätszeugnisses einer der schweizerischen Mittelschulen, welche zu diesem Zwecke mit dem schweizerischen Schulrathe Verträge abgeschlossen haben, oder eines als gleichwerthig anerkannten Maturitätszeugnisses auswärtiger Schulen ist, welches in ihren respektiven Ländern zur Zulassung an technische Hochschulen berechtigt. 4) Ein befriedigendes Sittenzeugniß, insofern dasselbe nicht in den Studienzeugnissen enthalten ist. 5) Einen Heimatschein (acte d'origine) oder einen mit demselben gleichbedeutenden Ausweis über Heimatszuständigkeit. Ein besonderes Regulativ ordnet das Aufnahmsverfahren und die diesfälligen Prüfungen.

Art. 15. Die im Rahmen einer Abtheilung aufgeführten Vorlesungen, Repetitorien und Uebungskurse sind für die Schüler der betreffenden Abtheilung in der Regel obligatorisch. Dispensationen von einzelnen Fächern oder Austausch gegen Fächer anderer Abtheilungen in den gleichen Jahreskursen sind mit Beginn der respektiven Kurse beim Vorstand der betreffenden Fachschule nachzusuchen und sollen, sofern die Begehren in dem Bildungszwecke der Schüler begründet sind und der Kenntnißausweis geleistet ist, ohne Anstand gewährt werden. An den Fachschulen ist vom dritten Jahre an die Auswahl des Unterrichtsstoffes innerhalb des Rahmens ihrer Jahreskurse für die Schüler frei. Die gewählten Kurse erhalten für sie obligatorischen Charakter. Die Schüler der Fachlehrerabtheilung werden je im Anfange eines Semesters mit Rücksicht auf die gewählte Studienrichtung individuelle Studienpläne mit dem Vorstande vereinbaren. Der Vorstand hat das Recht absoluter Verweigerung nur hinsichtlich Fächern höherer Jahreskurse, für deren Verständniß der nothwendige Kenntnißausweis noch fehlt. Betreffend den Besuch der landwirthschaftlichen Abtheilung können Landwirthe von reiferem Alter, welche, ohne an die Jahresfolge gebunden zu sein, eine individuelle Studienrichtung an dieser Abtheilung verfolgen wollen, von strikter Einhaltung der Jahresfolge dispensirt und es kann denselben eine individuelle Auswahl der Vorlesungen gestattet werden. Der Uebertritt aus einer Fachschule in eine andere kann niemals im Laufe eines Semesters, sondern nur im Anfange der Monate Oktober und April und auch dann nur gestattet werden, wenn für diesen Wechsel der Berufsrichtung die elterliche Bewilligung vorliegt und der bisherige Studiengang und die Zeugnisse des Gesuchstellers den Uebertritt als zulässig erscheinen lassen. Jeder Schüler hat in jedem Semester mindestens eine Vorlesung aus der Freifächer-Abtheilung anzuhören.

Art. 16. Der als Schüler Aufgenommene hat jährlich 100 Franken als **Schulgeld** für den Unterricht, sowie den zur Zeit auf 5 Franken festgesetzten Beitrag in die Krankenkasse und 5 Franken Beitrag für die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers zu entrichten. Die Honorirung für sämmtliche obligatorische und Freifächer ist in obiger Summe inbegriffen. Nur für nicht obligatorische Vorträge von Titularprofessoren und von Privatdozenten ist ein besonderes Honorar von durchschnittlich 5 Franken für die Wochenstunde pro Semester zu entrichten. Außerdem ist für die Benutzung der Laboratorien und der Werkstätten eine im Programm zu erwähnende Taxe zu bezahlen.

Art. 17. Die Aufnahme der **Zuhörer** findet im Anfange jedes Semesters statt. Ausnahmen werden nur aus ganz besonderen Gründen bewilligt.

Art. 18. Der Besuch der Fächer der siebenten Abtheilung ist gegen Entrichtung der Taxen ohne weitere Einschränkungen Jedem gestattet, der das zum Eintritt als Schüler verlangte Alter besitzt und ein genügendes Sittenzeugniß vorweisen kann. Nur dringende Rücksichten der Disziplin können hievon eine Ausnahme rechtfertigen. So soll z. B. Schülern, über welche Ausweisung verfügt, oder welchen dieselbe schon angedroht ist, nicht gestattet werden, als Zuhörer sich wieder in einzelne Kurse einzudrängen.

Art. 19. Zuhörer, die Kurse der ersten sechs Abtheilungen zu besuchen wünschen, haben eine Aufnahmsprüfung zu bestehen. Ihre diesfälligen Gesuche sind während der jeweilen im Programm angegebenen Schüleranmeldungsfrist schriftlich beim Direktor einzureichen. Von dieser Prüfung werden dispensirt: *a.* Wer den Besitz der nöthigen Vorkenntnisse befriedigend nachweisen kann; *b.* Männer von reiferm Alter, die sich in ihrem Berufe in einzelnen Richtungen theoretisch noch weiter ausbilden wollen. Wer auf Grund ungenügender Aufnahmsprüfung als Schüler in eine der Fachschulen nicht aufgenommen worden ist, kann in der Regel auch für obligatorische Fächer derselben Abtheilung nicht als Zuhörer zugelassen werden.

Art. 20. Zuhörer, welche in Kurse der sechs ersten Abtheilungen zugelassen worden sind, haben mit Bezug auf Repetitorien, Examinatorien und schriftliche Arbeiten alle Verpflichtungen der Schüler im gleichen Kurse zu erfüllen; ausgenommen von diesen Verpflichtungen sind: *a.* Bewerber, die anderwärts höhere technische Studien vollständig absolvirt haben und hierüber befriedigende Zeugnisse vorlegen; *b.* Männer von reiferm Alter, die sich in ihrem Berufe in einzelnen Richtungen theoretisch noch weiter ausbilden wollen.

Art. 21. Das Honorar, welches die Zuhörer zu leisten haben, beträgt halbjährlich für die wöchentliche Stunde 5 Franken. In Hinsicht auf die Benutzung der Bibliothek, der Werkstätten und Laboratorien werden sie den Schülern gleich gehalten.

Art. 22. Schulgeld, Honorare und Taxen werden zum Voraus und vor dem Empfang der Legitimationskarte bei der Schulkasse bezahlt.

Art. 23. Unbemittelten tüchtigen Studirenden kann auf ihr Gesuch die Entrichtung des Schulgeldes, der Honorare für die Vorlesungen, sowie die Bezahlung der übrigen Taxen ganz oder theilweise erlassen werden. Die Dürftigkeit ist durch ein Zeugniß von kompetenter Behörde zu konstatiren.

Art. 24. Bei der Inskription haben Schüler wie Zuhörer ihre Wohnung in Zürich anzugeben und im Lauf ihres Aufenthaltes jede Veränderung derselben innerhalb der nächsten drei Tage auf der Kanzlei anzuzeigen.

Art. 25. Den Studirenden ist, so weit thunlich, zu gestatten, in den Zeichnungssälen, Laboratorien und Werkstätten der Schule auch neben den eigentlichen Unterrichtsstunden zu arbeiten.

Art. 26. Das Hospitiren ist höchstens auf die Dauer von acht Tagen gestattet. In den obligatorischen Fächern darf es nur mit Erlaubniß des betreffenden Lehrers geschehen.

Art. 27. Schüler, welche durch Krankheit oder durch andere Umstände an der Theilnahme am Unterricht länger als einen Tag verhindert werden, haben hievon dem Vorstande der Abtheilung Anzeige zu machen.

c. Die Preise. Art. 35. Zur Weckung und Beförderung des wissenschaftlichen Lebens der Schüler, sowie zur Aufmunterung ihres Fleißes werden jährlich, das eine Mal von drei, das andere Mal von vier der Abtheilungen (1—7) der polytechnischen Schule je eine Preisaufgabe gestellt.

Art. 36. Für jede Preisaufgabe wird ein Haupt- und ein Nahepreis ausgesetzt und dafür ein entsprechender Kredit angewiesen; überdies wird zur Entschädigung für Ausgaben, welche die Lösung der Aufgaben wegen damit verbundener Versuche oder anderer praktischer Arbeiten nothwendig erfordert, jährlich ein Kredit ausgesetzt. Solche Entschädigungen werden jedoch nur Denjenigen geleistet, welche Preise erhalten.

Art. 37. Jeder, der zur Zeit der Bekanntmachung der Preisaufgaben oder zu der für die Ablieferung der Arbeiten vorgeschriebenen Zeit Studirender an der polytechnischen Schule ist, hat das Recht, sich um die Preise derjenigen Abtheilungen zu bewerben, an denen er Unterricht erhielt.

Art. 38. Zur Lösung der Aufgaben wird jeweilen ein Zeitraum von anderthalb Jahren festgesetzt.

Art. 39. Die Preisvertheilung findet zwei Jahre nach Stellung der Aufgaben

gleichzeitig mit der Bekanntmachung der Promotionen und Diplome auf feierliche Weise statt. Die Namen der mit Preisen Gekrönten werden im Bundesblatt veröffentlicht.

d. Die Diplome. Art. 40. Alle Fachschulen ertheilen Diplome. Die ***Bauschule:*** Diplome eines Architekten. Die ***Ingenieurschule:*** Diplome eines Ingenieurs. Die ***mechanisch-technische Schule:*** Diplome eines Maschineningenieurs. Die ***chemisch-technische Schule:*** Diplome eines technischen Chemikers oder eines Pharmazeuten. Die ***landwirthschaftliche Schule:*** Diplome eines Landwirthes. Die ***Forstschule:*** Diplome eines Forstwirthes. Die ***Abtheilung für Bildung von Fachlehrern:*** Diplome für Fachlehrer in mathematischer oder naturwissenschaftlicher Richtung.

Art. 41. Die Bewerbung um ein Diplom setzt in der Regel voraus, daß der Bewerber den an der betreffenden Abtheilung der polytechnischen Schule ertheilten theoretischen Unterricht vollständig und mit Erfolg besucht habe. Zur Erlangung eines Diploms ist durch eine Prüfung der Nachweis vollständiger Kenntniß des nach dem Unterrichtsplan der betreffenden Fachschule gegebenen wissenschaftlichen Stoffes in den theoretischen und angewandten Fächern zu leisten; ferner ist von dem Bewerber darzuthun, daß er die an der Schule gelehrten praktischen Arbeiten mit Sicherheit und Fertigkeit auszuführen im Stande sei. Diplome können nur an solche Studirende ertheilt werden, die eine durchweg tüchtige Fachbildung erreicht haben und deren Kenntnisse unbestritten über die Linie der mittlern Leistungen stehen. Das Diplom soll eine verdiente Auszeichnung sein.

Art. 42. Ein besonderes Regulativ wird die nähern Bestimmungen betreffend die Anordnung der Diplomprüfungen festsetzen.

Art. 43. Der Bewerber um ein Diplom hat bei seiner Anmeldung als Beitrag für die der Anstalt erwachsenden Kosten 50 Franken zu bezahlen.

VI. Schulrath.

Die gesetzlichen Bestimmungen betreffend den eidg. Schulrath finden sich im Gründungsgesetz des Polytechnikums (p. 582/83). Einige Bestimmungen sind im Laufe der Zeit modifizirt worden, wie es im Abschnitt „Gesetzgeberisches" (p. 594) mitgetheilt worden ist. Ausführlicher als das Gesetz handelt das *Reglement* vom Schulrath. Dasselbe findet sich in Band XI der eidg. Gesetzessammlung, alte Folge, und (einige Bestimmungen betreffend) im Bundesblatt I, 1881 (14. Februar 1881).

Der personelle Bestand des Schulrathes seit 1855 ergibt sich aus der dieser Abhandlung beiliegenden Tabelle. Dieselbe ist auf Grund des eidg. Staatskalenders und direkter Mittheilungen angefertigt worden. Es geht aus ihr unverkennbar hervor, daß der Bundesrath, obwohl vollkommen frei in der Wahl der Schulräthe, sowohl die am Polytechnikum kultivirten Wissenschaften als auch die verschiedenen Landestheile der Schweiz gleichmäßig zu berücksichtigen sucht.

VII. Lehrpersonal.

Die stetige Entwicklung des Polytechnikums als Lehranstalt bedingte auch eine successive Vermehrung des Lehrkörpers. Innerhalb dem Dritteljahrhundert, das die Anstalt nun zurückgelegt (1855/88), hat sich der Lehrkörper fast verdreifacht. Es wirken jetzt (Anfangs 1889) am Polytechnikum 113 Lehrkräfte, nämlich 49 besoldete Professoren,
6 Honorarprofessoren,
8 Hülfslehrer,
17 Assistenten,
42 Privatdozenten.

Die Hülfslehrer sind der Bauschule, der Ingenieurschule und der mechanisch-technischen Schule zugetheilt; die Assistenten den Laboratorien, Sammlungen und der Sternwarte.

Wer das schön gelegene imposante Polytechnikumgebäude je gesehen hat, begreift, daß der Lehrer, der dort seinen Einzug gehalten, gerne der inneren

Stimme folgt, die ihm sagt: „Hier ist's gut sein, hier laßt uns bleiben". In der That folgt Mancher keinem anderen Rufe, als dem, gegenüber welchem es keine Ablehnung gibt. Fünfzehn-, zwanzig- und mehrjährige Amtsdauer ist keine Seltenheit, vielmehr *Regel* unter den Lehrern des Polytechnikums. Der Leser kann sich hievon an der Hand der Tabelle, welche den Schulrath und die Professoren verzeichnet, überzeugen. Er wird dort ca. einem Dutzend Professoren begegnen, die sozusagen mit dem Polytechnikum verwachsen sind, d h. seit 30—33 Jahren an demselben wirken. Mehrere andere Professoren blicken auf 20—29 Jahre ersprießlicher Lehrthätigkeit zurück. *Ausgeschieden* sind u. A.: *Stocker* nach 34jähriger Wirksamkeit, *Kopp* (Forstschule) nach 29 J., *Scherr*, Geschichtslehrer, nach 27 J., *Culmann* von der Ingenieurschule nach 26 J., *Heer, Orelli* und *Méquet* von der Fachlehrerabtheilung nach 26 J., *Rüttimann*, Staatsrechtslehrer, nach 25 J., *Mousson*, Lehrer der Physik, nach 24 J., *Rambert* und *Arduini* von der Freifächerabtheilung nach 21 J., *Keller* nach 20 J.

Allein nicht nur unter den Professoren lebt diese Anhänglichkeit an das schweiz. Polytechnikum. Viele *Privatdozenten* thun es ihnen gleich, namentlich wenn sie gleichzeitig eine Assistentenstelle zu verwalten haben. Seit 1857 ist Dr. *Karl Mayer* von St. Gallen Konservator der paläontologischen Sammlung und seit 1867 Privatdozent für Paläontologie. *Ulrich Stutz* von Pfäffikon dozirt seit 1860 Geologie und hat somit punkto Geduld seinen ehemaligen Kollegen *Hug* von Bubikon, der 29 Jahre lang Mathematik vortrug, zum mindesten erreicht.

Klassifizirt man die ca. 110 Professoren, welche im Laufe des ersten Dritteljahrhunderts der Existenz des Polytechnikums an diesem gewirkt haben oder noch wirken, nach ihrer Nationalität, so entfallen auf die Schweiz 49 %, auf Deutschland 40 %, auf Frankreich 6 %, auf Italien 3 %, auf Oesterreich 2 %, auf das Ausland insgesammt 51 %. Bei diesem Verhältniß ist zu berücksichtigen, daß mehrere aus dem Ausland berufene Professoren sich in der Schweiz naturalisiren ließen (so Semper, Culmann, Zeuner, Tetmajer, Fritz) und somit als Schweizer gezählt sind.

Nach Art. 49 des Schulreglementes (A. S. 10, p. 321) sind die Lehrer entweder „angestellte" Lehrer oder Privatdozenten; die ersteren entweder Professoren oder Hülfslehrer. Die Stellung der ersteren entspricht derjenigen der „ordentlichen" Professoren an den Universitäten. Titularprofessuren sind gemäß Art. 13 des Gründungsgesetzes (s. p. 582) ebenfalls zulässig. Endlich zählen zum Lehrkörper auch die Assistenten.

Jeder Professor ist verpflichtet, die Stelle eines Direktors des Polytechnikums oder eines Abtheilungsvorstandes anzunehmen. Die Wahl geschieht durch den Schulrath. Amtsdauer 2 Jahre mit Wiederwählbarkeit.

VIII. Finanzielles.

Eine Anstalt von der Bedeutung des Polytechnikums bedarf natürlich zur Unterhaltung bedeutender ökonomischer Hülfsmittel. Wir verfolgen hier nur die ordentlichen jährlichen Einnahmen und Ausgaben. Neben denselben wurden, wie schon im Kapitel über die Bauten bemerkt ist, von Zeit zu Zeit außerordentliche Kredite zu ersten Einrichtungen, zur Anlage von Sammlungen, zum Ausbau der verschiedenen wissenschaftlichen Anstalten vom Bunde ausgesetzt. Als ordentliche Einnahmeposten sind zu nennen:

1) Der Jahresbeitrag der Eidgenossenschaft. 2) Ein jährlicher Beitrag des Kantons Zürich von Fr. 16,000. 3) Ein Beitrag von Kanton und Stadt Zürich an die naturhistorischen Sammlungen; anfänglich Fr. 3500, 1888 Fr. 4100. 4) Die

Einnahmen an Schulgeldern, Taxen für Benutzung der Laboratorien u. s. w. Die daherige Einnahme zeigt bedeutende Schwankungen mit der Zahl der Schüler und wird durch die so wohlthätigen Schulgelderlasse gegenüber ärmern Studirenden herabgemindert.

Die hauptsächlichsten Ausgabeposten sind:

1) Die Lehrerbesoldungen. 2) Unterhalt und Mehrung der Sammlungen. 3) Die Beamtung und Verwaltung (Besoldung des Präsidenten und des Sekretärs des Schulrathes, der Mitglieder desselben, des Direktors etc.).

Wir geben in der folgenden Tabelle eine Uebersicht der Haupteinnahmen und ebenso der wichtigsten Ausgabeposten vom Jahre 1854 an bis und mit 1888. Posten wie: Beitrag des Kantons Zürich (der Stadt und des Kantons) Unvorhergesehenes, lassen wir zur Vereinfachung weg.

Jahr	Schulgelder u. Gebühren	Subvention der Bundeskasse	Total der Einnahmen	Lehrerbesoldungen	Sammlungen u. Anstalten	Total der Ausgaben
1854 u. 55	—	115,643	**127,643**	42,893	84,924	**145,660**
1856	15,569	183,320	**214,893**	111,634	67,943	**207,491**
1857	16,143	179,791	**211,976**	115,674	57,027	**202,443**
1858	17,981	154,985	**188,998**	113,899	39,767	**185,233**
1859	19,046	167,784	**202,864**	126,510	37,941	**202,864**
1860	19,227	175,720	**210,989**	132,010	40,363	**210,989**
1861	29,047	245,331	**293,968**	148,599	48,468	**293,261**
1862	35,391	290,693	**346,113**	160,418	50,342	**346,113**
1863	40,489	340,275	**410,822**	162,059	50,926	**410,822**
1864	44,958	429,890	**514,424**	189,969	60,980	**514,424**
1865	51,491	318,960	**393,398**	192,088	61,906	**377,342**
1866	59,076	281,322	**362,808**	198,463	66,090	**350,484**
1867	71,486	256,535	**351,129**	200,200	54,431	**339,381**
1868	71,997	250,000	**345,420**	207,616	56,657	**341,992**
1869	74,676	250,000	**347,511**	207,610	55,498	**340,182**
1870	79,300	267,698	**370,134**	209,437	75,297	**363,007**
1871	83,022	295,000	**401,516**	224,761	91,844	**401,144**
1872	93,617	300,000	**418,050**	244,660	84,620	**412,753**
1873	92,760	492,000	**608,487**	268,172	78,221	**584,032**
1874	88,609	347,000	**459,648**	279,914	72,171	**444,226**
1875	88,191	347,000	**460,983**	289,710	69,831	**455,983**
1876	94,855	347,000	**466,077**	274,707	84,821	**455,106**
1877	94,383	353,000	**472,088**	275,568	87,613	**458,869**
1878	87,508	367,800	**480,499**	277,866	81,532	**477,683**
1879	75,937	348,000	**450,263**	278,501	80,308	**448,745**
1880	76,154	363,504	**464,435**	285,010	83,844	**465,835**
1881	72,297	387,181	**483,557**	305,334	81,959	**484,543**
1882	69,502	463,000	**562,807**	331,146	100,855	**530,976**
1883	70,497	484,150	**588,317**	342,294	128,570	**568,028**
1884	76,405	462,000	**582,959**	346,321	113,316	**560,368**
1885	74,880	462,000	**576,787**	354,414	112,652	**560,783**
1886	78,381	462,000	**587,339**	353,905	108,128	**567,257**
1887	84,990	509,000	**630,501**	358,219	118,501	**609,273**
1888	102,095	542,000	**675,769**	380,702	126,383	**643,677**

Dies sind in gedrängter Uebersicht die hauptsächlichsten Einnahme- und

Ausgabeposten. Zur Unterstützung dient der Zins des Reservefonds und zu sondern Zwecken das Erträgniß verschiedener Stiftungen.

Der Reservefond betrug Ende 1871 Fr. 205,050. Ende 1876 erreicht die Summe von Fr. 343,034 und stieg bis Ende 1888 auf Fr. 587,118.

Mit dem Reservefond führen wir hier auch die verschiedenen Stiftun an, welche dem Polytechnikum neben zahlreichen Schenkungen zur Aeuffnung Sammlungen zuflossen. Bei jedem einzelnen Legat fügen wir seinen Bestan den Jahren 1871, 1876 und 1888 bei.

1) Schenkung des Herrn Joh. Schoch, Kaufmann aus Fischenthal (10. Oktober 1862). Die Schenkung ist bestimmt, durch das Zinserträgniß dem Polytechnikum ausgezeichnete Lehrkräfte durch Zulage von mindestens Fr. 1000 zu deren Besoldung zu erhalten. Bestand 1871: Fr. 68,395, 1876: Fr. 42,744, 1888 Fr. 88,
2) Legat Châtelain. Der Ertrag wird zu Stipendien armer und tüchtiger Studirender verwendet. Bestand 1871: Fr. 61,236, 1876: Fr. 78,327, 1888 . . . . „ 102,
3) Schenkung von Dr. Geßner für militär-wissenschaftliche Vorträge. Bestand 1871: Fr. 2000, 1876: Fr. 2500, 1888 . „ 3,
4) Ueberschuß der Subskription für die Monumente von Bolley und Kopp. Bestand 1871: Fr. 460, 1876: Fr. 2000, 1888 „ 3,
5) Escher-Legat zur Unterstützung armer Studirender auf geologischen Exkursionen. Bestand 1871: Fr. 10,000, 1876: Fr. 12,000, 1888 . . . . „ 18,
6) Zeller-Stiftung. Bestand 1876: Fr. 3000, 1888 . . . . „ 5,
7) Culmann-Stiftung. Bestand 1888 . . . . „ 10,

Der Totalbetrag des Reservefonds und der Legate belief sich 1888 Fr. 811,831, im Jahre 1871 erst auf Fr. 347,143.

Es hat sich demnach dieses Kapital mehr als verdoppelt. Damit ist gleichzeitig die Befähigung gewachsen, den Bestimmungen der verschied Stiftungen in immer umfassenderer Weise gerecht zu werden.

Die wenigen gebotenen Zahlen bedürfen keines weitern Kommentars. zeugen von der Opferwilligkeit Einzelner wie des ganzen Volkes und bewei daß die Bedeutung des Polytechnikums in weitesten Kreisen anerkannt und ric gewürdigt wird.

Porrentruy-Delle. Für die am 23. September 1872 eröffnete, 11,75 lange Strecke Porrentruy-Delle bestand bis im Jahre 1877 eine besondere Akt gesellschaft. Der Betrieb der Linie wurde jedoch durch die Organe der fr Mittelmeerbahn für Rechnung der Eigenthümerin besorgt. Am 13. August 1 ist die Linie in's Eigenthum der Bernischen Jurabahnen übergegangen (v. die

Portefeuillewaarenfabrikation. Zwei Firmen: Zürich und Oerlikon.

Portugal. Der direkte Waarenverkehr zwischen der Schweiz Portugal ist nicht bedeutend. Die schweiz. Statistik verzeichnet in den Jah 1885—88 einen Totalumsatz von jährlich 750,000 bis 1'550,000 Fr., zerfall in eine Ausfuhr von 659,000—1'502,000 Fr. p. a., und in eine Einfuhr 50,000—91,000 Fr. p. a. (Vergl. den Artikel „Waarenverkehr"). Hauptausf artikel sind Uhren und Uhrentheile, Bijouterie, bedruckte Baumwollgew Maschinenstickereien. Die Einfuhr aus P. beschränkt sich fast ausschließlich Cacaobohnen und Wein.

Seit 1848 sind zwischen der Schweiz und Portugal folgende, Juni 1 noch in Kraft bestehende Verträge abgeschlossen worden: *Auslieferungsvert*

Forstschule		Jahr
Landolt		1855
„	Marchand	1856
„	„	1857
„	„	1858
„	„	1859
„	Kopp	1860
„	„	1861
„	„	1862
„	„	1863
„	„	1864
„	„	1865
„	„	1866
„	„	1867
„	„	1868
„	„	1869
„	„	1870
„	„	1871
„	„	1872
„	„	1873
„	„	1874
„	„	1875
„	„	1876
„	„	1877
„	„	1878
„	„	1879

ndwirthschaftliche Abtheilung				Chefs der Annex-anstalten				Jahr
								1855
								1856
								1857
								1858
								1859
								1860
								1861
								1862
								1863
								1864
								1865
								1866
								1867
								1868
								1869
								1870
...cki								1871
	Schulze							1872
	„	Kohler						1873
	„	„						1874
	„	„						1875
	„	„						1876
	„	„						1877
	„	„		Stebler	Grete			1878
	„	„		„	„			1879
	„	„		„	„			1880
	„	„		„	„	Tetmajer		1881
	„	„		„	„	„		1882
	„	„		„	„	„		1883
	„			„	„	„		1884
	„			„	„	„		1885
	„			„	„	„		1886
	„			„	„	„		1887
	„	Fritz	Zwicky	„	„	„	Bühler	1888
	„	„	„	„	„	„	„	1889
								1890

...er von Darmstadt für Betriebslehre und ...ktion. Novacki von Halle für Pflanzen- und Ackerbau. Schulze von Göttingen ...rthschaftliche Chemie. Fritz von Zürich ...chaftl. Maschinen und Geräthe (seit 1859 ...er mechanisch-technischen Abtheilung). ...ollis für Kulturtechnik. Für die Hülfs- ...erden jeweilen von Jahr zu Jahr be- ...eignete Dozenten beauftragt.

Stebler von Seedorf bei Aarberg, Chef der Samenkontrolstation, welche als Privatanstalt von 1876 bis 1. Januar 1878 bestanden hatte. Grete aus Hannover, Chef der landwirthschaftl.-chemischen Untersuchungsstation seit Beginn, d. i. 1. April 1878. Prof. Tetmajer ...

vom 30. Okt. 1873, vide A. S. n. F. 1, 161. *Handelsvertrag* vom 6. Dez. 1873, vide A. S. n. F. II, 328. *Konsularvertrag* vom 27. Aug. 1883, vide A. S. n. F. 10, 443. *Internationaler Metervertrag* vom 20. Mai 1875, vide A. S. n. F. II, 3. *Internationaler Phylloxeravertrag* vom 3. Nov. 1881, vide A. S. n. F. VI, 228. *Internationale Postverträge*, als: *a.* Weltpostvertrag vom 1. Juni 1878; *b.* Uebereinkunft vom 1. Juni 1878 betreffend den Austausch von Briefen mit deklarirtem Werth; *c.* Uebereinkunft vom 4. Juni 1878 betreffend den Austausch von Geldanweisungen; *d.* Vertrag vom 3. Nov. 1880 betreffend die Auswechslung von Poststücken ohne Werthangabe; *e.* Uebereinkommen vom 21. März 1885 betreffend Zusätze zum Weltpostvertrag von 1878, Werthbriefe, Geldanweisungen, Poststücke bis 5 kg, Einzugsmandate, Identitätsbücher. Vide A. S. n. F. III, 673, 711, 728, V 881, IX 134, 160, 166, 173, 191, 203. *Internationaler Telegraphenvertrag* vom 22. Juli 1875, vide A. S. n. F. II, 296. Internationaler Vertrag vom 11. Dez. 1868 betreffend *Nichtanwendung von Sprenggeschossen* im Kriege, vide A. S. IX, 597. Internationale Uebereinkunft vom 22. Aug. 1864 behufs Verbesserung des Looses der im *Kriege Verwundeten*, vide A. S. VIII, 520 und 889.

Portugieser, blauer. Diese Rebsorte, welche in Niederösterreich die bekannten rothen Vöslauerweine liefert, findet sich da und dort in der Schweiz vereinzelt oder in kleinen Beständen. Der Stock ist kräftig, leidet aber leicht von der Winterkälte und vom schwarzen Brenner. Die Trauben sind früh reifend und geben bei uns einen süßen, jedoch etwas leichten Wein. Gute Tafeltraube.

Porzellan. Jährlicher Verbrauch 4200—4400 q im Werthe von 400,000 bis 500,000 Fr. Nach Birkhäuser ca. 900 Porzellan- und Geschirrhändler, sowie ca. 2 Dzd. Porzellanmaler, die meisten in Genf.

Posamentwaaren werden in der Schweiz meistens handwerksmäßig und in ungenügenden Mengen verfertigt, weßhalb eine bedeutende Einfuhr davon stattfindet. — Die eidg. Berufsstatistik von 1880 gibt die Zahl der Posamenter auf 376 an, wovon 94 Zürich, 87 Aargau, 64 Bern, 32 Solothurn. Birkhäuser's Adreßbuch von 1885 verzeichnet 78 Posamenteriegeschäfte. Dem eidg. Fabrikgesetz sind Ende 1888 2 Etabl., Huber & Bryner in Zürich und Jakob Bachofen in Horgen, unterstellt.

Post. Bei den Mitteln aller Art, über welche die schweizerische Bundesverwaltung verfügt, ist vorauszusehen, daß eines Tages ein des Gegenstandes würdiges Spezialwerk an die Stelle der fragmentarischen literarischen Bearbeitungen treten wird, welche dem schweizerischen Postwesen bis heute zu Theil geworden sind. Ein gutes Spezialwerk hätte nicht bloß fachgeschichtlichen, sondern hohen kulturgeschichtlichen Werth, denn die Post ist ein wahrer Barometer der Kultur.

Während es leicht ist, seit 1848 die Entwicklung des Postwesens zu verfolgen, indem es seit jenem Zeitpunkt eidgenössisches Regal ist und regelmäßig amtliche Berichte darüber erstattet werden, auch die gesetzlichen Erlasse, die administrativen Verordnungen leicht zugänglich sind, hält es um so schwerer, sich in den *früheren* Postverhältnissen zurecht zu finden, denn vor 1848 war (eine kurze Periode ausgenommen) die Post ein mehr oder weniger undisziplinirtes Gewerbe.

Zwei sehr werthvolle, auf zeitraubenden Nachforschungen beruhende Darstellungen früherer Postverhältnisse sind gegen Ende der 70er Jahre im Druck erschienen. Die eine, betitelt „Das schweizerische Postwesen“, stammt aus der Feder des damaligen Ingenieurs und Nationalraths (späterem Bundesrath und

Gesandten) Bavier und bildet einen Anhang zu dem größeren Werke desselben Verfassers über „Die Straßen der Schweiz" (Verlag von Orell Füßli & Co. in Zürich 1878). Herr Bavier greift in seinen Nachforschungen zurück bis auf den Ursprung des Postwesens im Allgemeinen und des schweizerischen Postwesens im Speziellen. Er führt seine Aufzeichnungen über das letztere fort bis zur Zeit der Helvetik, erwähnt ganz kurz der helvetischen Centralisationstendenz im Postwesen und wird wieder einläßlicher für die folgende 70jährige Periode.

In die über die Helvetik offen gelassene Lücke greift nun glücklich Herr Postsekretär (jetzt eidg. Kursinspektor) Stäger ein mit seiner 1879 bei K. J. Wyß in Bern erschienenen Brochure „Das schweizerische Postwesen zur Zeit der Helvetik, nach offiziellen Quellen bearbeitet". Der nämliche Postbeamte hat werthvolle Notizen über die Postverhältnisse der Mediations- und Restaurationsperiode gesammelt.

Auf Grund des hievor erwähnten Materials und gefl. Mittheilungen seitens der Oberpostdirektion bezüglich der neueren Postverhältnisse ist das Lexikon im Stande, eine für den gewöhnlichen Bedarf genügende Skizze des schweizerischen Postwesens zu entwerfen.

I. Die Post vor der Helvetik.

Nach Bavier hießen die in der Schweiz anfänglich im Postdienst thätigen Organe „Stadtboten" oder „Stadtläufer", „Landboten" oder „Landläufer", je nachdem sie ihre Dienste in den Städten oder auf dem Lande verrichteten. In bedeutenden Orten gab es ihrer mehrere, welche, soweit sie nicht für den Botendienst verwendet wurden, den Aemtern als Diener beigegeben waren. Sie hatten sich aber stets reisefertig zu halten, um jeden Auftrag der Obrigkeit sofort vollziehen zu können. Ihre Aufgabe bestand zunächst und wesentlich darin, obrigkeitliche Schreiben zu vertragen. Sie erhielten dafür eine fixe Besoldung und mußten einen Amtseid leisten. Neben diesen amtlichen Funktionen war ihnen aber auch gestattet, Privaten ähnliche Dienste zu leisten; doch durfte dies stets nur nach eingeholter spezieller Bewilligung der Obrigkeit (des Bürgermeisters, Landammanns u. s. w.) und ausschließlich auf Unkosten des den Dienst verlangenden Privaten geschehen. Bei größerer Entwicklung des Handels konnte diese Einrichtung nicht mehr genügen, und da in älterer Zeit von Inanspruchnahme eines Postregales von Seiten der Obrigkeiten noch keine Rede war, so wurde die Sorge für Beförderung von Handelsbriefen und Valoren den Kaufleuten selbst überlassen.

Schon im 15. Jahrhundert wurde über Lindau, Ravensburg und Ulm ein Botenritt nach Nürnberg von Kaufleuten in St. Gallen organisirt, welchem sich auch Kaufleute aus andern Theilen der Schweiz anschlossen. Die Betheiligten trugen die Unkosten mit bestimmten, auf sie verlegten, jährlichen Beiträgen, wählten die Boten, nahmen sie in Pflicht, ließen Bürgschaft für gehörige Ausführung ihrer Aufträge leisten und wirkten ihnen in unruhigen Zeiten die Erlaubniß der Obrigkeit aus, den Mantel mit der Stadtfarbe und dem Wappenschild zu tragen. Dieser Botendienst war sehr einträglich und trotz der Gefahren, mit denen er zeitweise umgeben war, und der Verantwortlichkeit, welche stets auf den Boten lastete, sehr gesucht. Nachdem im Jahre 1595 die Freiherrn von Thurn und Taxis von Kaiser Rudolf II. mit dem Regal des Postwesens im Reiche belehnt worden waren, wurde die Fortführung des *Nürnberger Ordinaris*, wie man den Botenritt nannte, häufig angefochten.

Im Jahre 1681 wurden die daherigen Streitigkeiten vor eine kaiserliche Kommission zur Untersuchung und Beilegung gewiesen und sodann vom Kaiser

noch im gleichen Jahre die Fortsetzung des Botenrittes, jedoch in bedeutend beschränkterem Umfange, gestattet. Da diese Bewilligung aber mißbraucht worden zu sein scheint, wurde auch dieser beschränktere Botenritt definitiv untersagt. In Folge dessen wurden am 2. April 1685 die vier Nürnberger Boten für immer entlassen.

Ein ähnlicher Botenritt fand von St. Gallen über Zürich, Aarberg, Murten und Genf nach Lyon statt und wurde das *Lyoner Ordinari* genannt. Im 16. Jahrhundert waren während einiger Zeit auch Handelshäuser von Nürnberg und Augsburg bei demselben betheiligt. Als im Jahre 1585 die Schaffhauser Kaufleute einen Botenritt nach Frankreich und Deutschland einrichteten, schlossen sich die deutschen Kaufleute demselben an, die St. Galler betrieben aber das Lyoner Ordinari gleichwohl fort.

1630 wurde auch von Zürich aus ein Botenritt nach Genf organisirt, welcher dem st. gallischen Unternehmen Konkurrenz machte und deßhalb (1649) zu einer Verständigung zwang, in Folge derer die St. Galler und Zürcher Boten nach Genf alternirten Mit der Zeit errichteten und unterhielten die Zürcher *Transitbureaux* im Thurgau, Aargau, in Zug, Luzern, Schwyz, Uri, Glarus, Graubünden und in den italienischen Landvogteien. Dies geschah, nach Stäger, ohne Entschädigung an die betreffenden Kantone. 1669 führte (nach Bavier) die französische Regierung einen Postkurs zwischen Lyon und Genf ein, so daß die schw. Boten nur noch bis Genf gelangen konnten. Eine gewaltige Störung in diese Einrichtung brachte die von der Regierung von Bern im Jahre 1675 erfolgte erblehensweise Verleihung des Postwesens im ganzen Umfang der Republik an die Familie Fischer von Reichenbach in Bern. Von nun an sollten die Postsachen auf dem Gebiete der letztern ausschließlich der Fischer'schen Post übergeben werden. In einem Vergleiche von 1677 wurde indessen den Zürchern und St. Gallern gestattet, ihre Kurse noch bis Bern fortzusetzen. Sie hatten aber die obrigkeitlichen Briefe gratis zu befördern und die Unkosten selbst zu tragen. Durch weiteren Vergleich von 1680 wurde diese Berechtigung dann noch mehr beschränkt. Jene hatten die Postsachen schon in Aarau dem bernischen Postamte abzugeben und dort die aus dem Westen kommenden Briefe und Pakete für Zürich und St. Gallen in Empfang zu nehmen. Gleichzeitig mußten sie auf den bis dahin noch betriebenen Botenritt über Brugg durch das Frickthal verzichten, indem sich die bernische Postverwaltung nun auch dieses Kurses bemächtigte.

Nach Stäger hatte die bernische Familie Fischer von Reichenbach das Recht der Postdienstbesorgung auch in den Kantonen Freiburg, Solothurn, Luzern, Wallis, für vereinzelte Kurse auch in den Urkantonen, Zug und Glarus erworben. Bern verlangte Fr. 75,000 a. W., Freiburg Fr. 500, Solothurn Fr. 1000 Pachtzins per Jahr, und beide Kantone außerdem kostenfreie Beförderung ihrer amtlichen Schreiben. Die übrigen Kantone beanspruchten keine Geldentschädigung, doch mußte Wallis gegenüber das Aequivalent geleistet werden, daß die aus dem Kanton stammenden oder dahin bestimmten Briefe unentgeltlich zu befördern waren. Fischers verstanden sich hiezu, weil sie nicht bloß via Gotthard (nach Bavier von 1693 an und von Luzern aus), sondern auch via *Simplon* (nach Stäger mindestens seit 1768) mit *Mailand* Postkurse unterhielten und somit Wallis für sie als Transitlinie Bedeutung hatte.

Das neuenburgische Postwesen gehörte, wie Bavier berichtet, ebenfalls zu der Fischer'schen Unternehmung.

Was für die Republik Bern die Postmatadoren Fischer waren, das war für Schaffhausen in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts der Bürger *Klingen-*

fuß. Er besorgte erst für die Basler Kaufleute einen Botenritt von Schaffhausen nach St. Gallen und organisirte sodann auf eigene Kosten eine Fuhrstation, von welcher alle Durchreisenden nach Basel, Solothurn, Bern, Luzern, Lausanne, Genf weiter befördert wurden, verwandelte dieselbe nach einigen Jahren in ein förmliches Postfuhrwesen und erhielt endlich letzteres von der Thurn- und Taxischen Postverwaltung als Erblehen. An der Organisirung eines Postkurses über Zürich und Bern nach Genf wurde er durch die zürcherischen und st. gallischen Inhaber des Lyoner Ordinaris gehindert, stand aber im Einverständniß mit dem bernischen Postinhaber Fischer, als dieser nachher einen zweimaligen Postkurs von Genf über Bern, Aarau, Lenzburg und Baden nach Schaffhausen einrichtete. Im Interesse jenes Postkurses suchte Klingenfuß auch den Transport der Briefe aus dem Reich nach der Schweiz über Schaffhausen zu leiten, und bemühte sich daher, durch das Mittel der Thurn- und Taxischen Züreher Postverwaltung das st. gallische Nürnberger Ordinari zu untergraben, was, wie bereits angeführt worden, schließlich gelang. Unmittelbar vor der Helvetik scheint, nach Stäger, das schaffhausische Postwesen im Besitz von drei Familien gewesen zu sein, die dem Fiskus keine Entschädigung leisteten.

In Baselstadt war es, wie in Zürich und St. Gallen, die Kaufmannschaft, welche den Postdienst betrieb und daraus großen pekuniären Gewinn erzielte, sodaß sie der Stadt und gemeinnützigen Vereinen Schenkungen machen konnte.

In Thurgau und Glarus vermittelten bis Ende des 18. Jahrhunderts Fußboten (in seltenen Fällen reitende Boten) den Briefverkehr. Ebenso bestanden im Tessin und in Graubünden keine ordentlichen Posten.

Ein recht alterthümliches idyllisches Bild von der Post verschafft uns *Meyer von Knonau* durch eine Aufzählung der Postkurse, die 1698 und 1798 von Zürich ausgingen:

Im Jahre **1698** ging am *Montag* 1) der Basler Fußbote mit den Briefen nach dem Rhein; 2) der St. Galler Fußbote nach St. Gallen; 3) der Schaffhauser Bote; 4) der Berner Bote mit den französischen Briefen; 5) der Luzerner Bote. Am *Dienstag* 1) der Schaffhauser Bote; 2) der Luzerner Bote. Am *Mittwoch* 1) der Berner Bote (der einzige fahrende Bote); 2) der Schaffhauser Bote. Am *Donnerstag* der Berner Bote. Am *Freitag* 1) der Bergamo-Bote mit Briefen nach Italien; 2) der St. Galler Bote; 3) der Luzerner Bote. *Samstags* 1) der Schaffhauser Bote; 2) der Churer Bote mit Briefen nach Italien; 3) der St. Galler Bote mit dem „Ordinäri" nach St. Gallen und dem Reich.

1798: *Sonntag* 1) Messagerie (ein Packwagen mit blechernem Deckel) nach Basel; 2) Post (zweirädrige Cabriole) nach St. Gallen. *Montag* 1) Diligence (in Ketten statt in Federn hängend) nach Konstanz und dem Reich; 2) Messagerie (wie oben) nach St. Gallen und Lindau; 3) Reiter nach Schaffhausen mit Briefen und schweren Sachen, so viel als sein Pferd tragen konnte; 4) Messagerie nach Bern und Genf; 5) Glarner Bote. *Mittwoch* 1) Briefpost (zweirädrige Cabriole) nach Aarau; 2) Fußbote nach Schaffhausen; 3) Fußbote nach Lugano. *Donnerstag* 1) Post (zweirädrige) nach St. Gallen; 2) Reiter nach Schaffhausen. *Freitag* 1) Waldshuter Bote mit Personen und schweren Sachen; 2) Glarner Bote. *Samstag* 1) Briefpost (zweirädrige) nach Aarau; 2) Fußbote nach Schaffhausen; 3) Geldsack nach Basel durch die Iselinische Fuhre; 4) Churer Bote; 5) Fußbote nach Lugano.

Außer den gewöhnlichen Verwaltungen bethätigten sich in den Kantonen Bern, Basel, Zürich und St. Gallen noch mehrere hundert Privatboten. Stäger, der diese Thatsache relevirt, folgert daraus, daß die regelmäßigen Postverwaltungen nicht allen Verkehrsbedürfnissen Rechnung getragen haben. Vermuthlich kamen dabei die Kleingewerbetreibenden und die Bauern zu kurz. Noch schärfer stellt Stäger die Unvollkommenheit des damaligen Systems in's Licht, indem er schreibt:

„Ein Brief von Chur nach Zürich mußte oft über St. Gallen wandern. Baden, obwohl an der Route von Zürich nach Bern, mußte seine Briefe in Brugg abholen und hatte kein Distributionsbureau. Das Greyerzerthal im Freiburgischen, eine handel-

treibende Gegend, hatte keine Posten. Im Allgemeinen waren die Gegenden, die abseits von den großen Heerstraßen liegen, postalisch sehr schlecht oder gar nicht bedient."

Ferner:

„Auch über die Unzulänglichkeit des *Reisendentransportes* wurde viel geklagt. Ein Reisender steigt z. B. in Coppet (Waadt) in den Wagen; sein Reiseziel ist Zürich. In Bern angekommen, theilt man ihm mit, daß kein Wagen für Zürich da sei, wohl aber einer für Basel. Er wartet in Bern zwei Tage auf den Abgang des nächsten Wagens nach Zürich, in der Hoffnung, seinen Platz zu finden. Der Wagen ist jedoch schon besetzt und er kann demnach wieder nicht abreisen. Dergleichen Fälle soll es damals viele gegeben haben."

Und in Bezug auf die Posttaxen:

„Ein Brief von Appenzell nach Lausanne, der durch St. Gallen, Thurgau, Zürich, Aarau, Bern und Freiburg transitirte, wurde mit 6 Transittaxen und 7 Auslagebeträgen belastet. In Freiburg kostete der Brief von Zürich 9 Kreuzer, in Zürich-Stadt der Brief von Freiburg 4 Kreuzer, auf dem Lande 8 Kreuzer. Ein Brief von Frankreich via Pontarlier nach einem Theile der Westschweiz machte den Umweg über Neuchâtel-Bern, damit die Pächter den Vorwand hatten, eine höhere Taxe anzuwenden."

II. Die Post während der Helvetik (1798—1803).

Wie vorhin beschrieben, sah es im schweizerischen Postwesen aus, als der Einheitsstaat begann. Nun hätte vielleicht die mit politischen Dingen so sehr beschäftigte Centralregierung nicht so schnell an die prosaische Post gedacht, wenn sie nicht vom Vertreter Frankreichs alsobald auf die in seinen Augen ordnungswidrige Thatsache aufmerksam gemacht worden wäre, daß die fahrenden Postknechte trotz der proklamirten Einheit die *kantonalen* Farben trugen. Solchem Greuel mußte im Interesse des Weltfriedens ein Ende gemacht werden. Das einfachste Mittel war ohne Zweifel, das fernere Tragen von kantonalen Farben kurzer Hand zu untersagen; daß aber das helvetische Ministerium sich nicht hierauf beschränkte, sondern ein Reglement über die Dienstkleidung der Postknechte (zu Wagen und zu Fuß) ausarbeiten ließ und als Theil dieser Dienstkleidung die helvetische dreifarbige Kokarde am Hut vorschrieb, beweist wohl, daß es selbst sehr rasch die hohe wirthschaftliche und politische Bedeutung einer centralisirten Post erfaßte und die Gelegenheit, sich in den Besitz dieses Instrumentes zu setzen, energisch auszunützen gewillt war. Bereits am 30. Juni 1798 erschien ein Erlaß des Direktoriums, welcher die Inbetriebsetzung neuer Posten, Messagerien oder Landkutschen im ganzen Umfang der Republik untersagte beziehungsweise von der Genehmigung des Direktoriums abhängig machte. Und am 3. September 1798 wurde folgender Beschluß gefaßt:

„Die Gesetzgebenden Räthe, in Erwägung, daß das Postwesen in allen polizirten Staaten ein natürliches und nothwendiges Staatsregale seie, verordnen: 1) Das Postwesen soll ein Staatsregale der helvetischen einen und untheilbaren Republik sein. 2) Das Gesetz soll das Nähere über die Organisation des Postwesens bestimmen."

Nun handelte es sich zunächst darum, zu entscheiden, ob das Postwesen vom Staate verpachtet oder in Regie betrieben werden solle. Der Entscheid fiel zu Gunsten des letzteren Systems aus. Es verflossen aber 15 Monate, bevor das bezügliche Gesetz entstand. Es lautete, mitsammt den dazu gehörigen Erwägungen, wie folgt:

Die gesetzgebenden Räthe, in Erwägung, daß die mannigfaltigen in die Postverwaltung eingeschlichenen Mißbräuche sobald als möglich aufhören müssen und es nur dann möglich ist, diesen Mißbräuchen abzuhelfen, wenn man die genaueste Kenntniß der außerordentlich großen Details dieser Verwaltung besitzt und diese ungehindert und nach Gutfinden leiten und verbessern kann; in Erwägung, daß es bei der durch die neue Ordnung der Dinge auch in vielen Punkten nothwendig gewordenen neuen Einrichtung der Posten von der höchsten

Wichtigkeit ist, daß dieser interessante Zweig der Staatseinkünfte und der öffentlichen Wohlfahrt, entfernt von allem Privateigennutze, mit der größten Unparteilichkeit und nur mit Rücksicht auf das allgemeine Interesse verwaltet werde; in Erwägung, daß es für die Republik vortheilhaft ist, daß die Regierung sich die genaueste Kenntniß von dem Ertrage der Posten erwerbe, ehe das System der Pacht angenommen wird, wenn man es auch je in Zukunft annehmen wollte; in Erwägung, daß bei einer weisen und zweckmäßigen Bestellung dieser Verwaltung gar nicht wahrscheinlich ist, daß die Nation auch nur die Summen dabei aufopfere, welche bisher die Pächter als reinen Gewinn hinwegnahmen und die doch, auch wenn sie schon die Nation aufopfern sollte, unter Hunderte von Staatsbürgern bei einer Verwaltung vertheilt würden, da diese Summen hingegen bei einem Pachte einigen Wenigen zufließen könnten und bis dahin immer nur einer Familie zugeflossen sind; in Erwägung endlich, daß es den Grundsätzen der Konstitution angemessen ist, daß die so unverhältnißmäßige und ungleiche Taxe in eine verhältnißmäßigere und gleiche verwandelt werde — nachdem sie die Urgenz erklärt, verordnen (6./15. November 1798):

1) Die Posten sollen in Zukunft von der Regierung durch eine dazu niedergesetzte Verwaltung besorgt werden; 2) die Posttaxen sollen in ganz Helvetien auf einem gleichen und bloß nach Verhältniß der Entfernung und des weiteren Laufes der Briefe, Gepäcke, Groups und dgl., bestimmten Fuß festgesetzt werden; 3) das Vollziehungsdirektorium einzuladen, den gesetzgebenden Räthen zu seiner Zeit die Tabelle der Posttaxen zur Sanktion vorzulegen.

In der Folge wurde nun ein Organisationsgesetz geschaffen und eine Centralverwaltung ernannt, welcher fünf Kreisverwaltungen untergeordnet werden sollten mit Sitz in Basel, Zürich, St. Gallen, Schaffhausen und Bern.

Diese Organisation ließ sich aber wegen dem kurzen Bestand der Helvetik nur theilweise durchführen. In Schaffhausen und Bern verblieb die Post in den Händen der bisherigen Privatunternehmer, an letzterem Orte gegen Entrichtung einer Pachtsumme von Fr. 76,500 a. W. (d. i. die Gesammtsumme dessen, was ehedem an die Kantone Bern, Solothurn und Freiburg hatte bezahlt werden müssen) und gegen die Verleihung gewisser Rechte an die Helvetik bezüglich Ernennung und Absetzung von Postangestellten. Die Schaffhauser hingegen pochten, wie es scheint, stark auf ihre bisherigen Privilegien und ließen sich nichts abmarkten. In Basel, Zürich und St. Gallen wurden Postbeamte eingesetzt, in jenen beiden Städten mit fixen Besoldungen, während der Postverwalter in St. Gallen eine „Gratifikation" von der Kaufmannschaft bezog.

Vier Jahre nur stand die Post unter der Einwirkung der helvetischen Centralisationsbestrebungen und doch hat sie dem Staate die Summe von netto Fr. 641,783 a. W., d. i. jährlich durchschnittlich Fr. 160,000, eingebracht.

Eine Hauptaufgabe der helvetischen Centralpostverwaltung war selbstverständlich die Ausarbeitung eines einheitlichen T a r i f e s. Sie lehnte sich hiebei zumeist an die Taxen, welche im Fischerschen Postkreis bestanden. An diese Taxen war sich schon fast die halbe Republik gewöhnt und es war also kein großer Widerstand zu gewärtigen, wenn man sie verallgemeinerte. Uebrigens wurden sie theilweise reduzirt, so daß die Postkommission im gesetzgebenden Rath sagen konnte, die helvetischen Taxen seien weit niedriger als diejenigen Frankreichs und anderer Länder.

Für den Brief-, Valoren- und Paketverkehr wurden 8 Distanzenzonen à 6, 18, 30, 42, 54, 69, 84 und über 84 Stunden normirt. Das Minimalgewicht eines *Briefes* war 3/8 Unzen = 11,7 Gramm. Ein solcher „einfacher" Brief kostete nun je nach der Entfernung seines Bestimmungsortes in der Schweiz

$^1/_2$, 1, $1^1/_2$, 2, $2^1/_2$, 3, $3^1/_2$, 4 Batzen; war der Brief mehr als $^3/_8$ und weniger als $^4/_8$ Unzen schwer, so kostete er 1—6 Batzen; bei $^4/_8$ Unzen 1—8 Batzen, und so fort für jede $^1/_8$ Unze mehr, so daß z. B. ein 50 Gramm schwerer Brief, der heute mit 10 Rappen frankirt wird, damals 3—26 Batzen, das ist 45—390 Rappen nach heutigem Gelde (den damaligen Mehrwerth des Geldes nicht in Betracht gezogen), kostete.

Viel billiger als die Briefporti waren die Taxen für den *Reisendentransport*. Sie betrugen 4—6 Batzen pro Wegstunde. somit ungefähr so viel wie heute.

Für *Tagblätter, Zeitschriften, periodische Schriften und brochirte Bücher* betrug das Porto im Maximum und ohne Unterschied der Entfernung 3 Rappen für die halbe Druckseite und 5 Rappen für die ganze Druckseite. Die Postverwaltung war berechtigt, besondere Taxbegünstigungen eintreten zu lassen und die Regierung machte hievon gerne Gebrauch, um den nach ihrer Ansicht nützlichen Preßorganen eine angemessene Verbreitung zu ermöglichen.

Die Post von 1803—1848.

Ueber diese Periode geben wiederum Stäger (dem wir während der Helvetik ausschließlich gefolgt sind) und Bavier einige Auskunft. Von der Helvetik ging die Oberhoheit im Postwesen zunächst an den Landammann der Schweiz über. Dieser ließ die helvetische Centralpostdirektion im Amte, bis die Tagsatzung über das fernere Schicksal der Post entschieden haben würde. Mittlerweile gab sich jene redlich Mühe, für die Beibehaltung der Centralisation Stimmung zu machen, allein ihre Stimme verhallte im Souveränetätstaumel der Kantone. Am 2. August 1803 beschloß die Tagsatzung Folgendes:

1) Die schweizerische Tagsatzung erklärt das Postwesen als Regal und Eigenthum der Kantone in ihrem ganzen Umfang.

2) Mit Ende August soll die Centraladministration aufgelöst sein; dagegen werden die von den Kantonen aufzustellenden Postverwaltungen die Besorgung dieses Gegenstandes übernehmen, weßwegen auch den betreffenden Kantonen die Originaltraktate wieder zurückgegeben, das übrige Archiv der Centralpostverwaltung aber dem gemeinschaftlichen Archiv einverleibt werden soll, und da die Centraladministration ihre Rechnungen mit dem 4. Juli abschloß, so soll für den Ertrag von dieser Zeit an den betreffenden Kantonen Rechnung gehalten werden.

3) Um den Uebergang von der Central- zur Kantonalverwaltung zu erleichtern und Unordnungen zu verhüten, wird den Kantonen Bern, Basel, Zürich, Schaffhausen und St. Gallen die Verwaltung des Postwesens, sowohl der Briefpost als der Messagerie und allem dem, was hierauf Bezug hat, in ihren Arrondissements einstweilen überlassen, jedoch so, daß jeder integrirende Kanton dieser Arrondissements sich sowohl in Hinsicht auf die Benutzung als Verwaltung des Postwesens von denen mitintegrirenden Kantonen zu trennen und dies Recht selber auszuüben befugt ist, insofern sie sich nicht gütlich mit einander vereinigen können, mit dem ausdrücklichen Vorbehalt aber, daß durch diese Trennung weder an den Postrouten noch Taxen irgend etwas zum Nachtheil der anderen Kantonen geändert werde.

4) Die Postarrondissements sind daher befugt, die mit den angrenzenden fremden Staaten sowohl als mit den einheimischen Kantonen bestehenden Traktate und Vorkommnisse fortdauern zu lassen oder nöthigenfalls wieder zu erneuern, jedoch daß sie keinem Kanton nachtheilig seien, zu welchem Ende sie der Tagsatzung vorgelegt werden. Auch mögen sie ihr seit der Revolution hin und wieder abgeändertes Interesse nach Grundsätzen der Billigkeit und vormals bestandenem Verhältniß freundschaftlich auseinander setzen.

5) Zur Erzielung eines wo nicht überall, so doch annähernden gleichförmigen Posttarifs für die ganze Schweiz sollen von den neu aufzustellenden Postverwaltungen gutachtliche Vorschläge der nächstkünftigen Tagsatzung eingereicht werden.

6) Obrigkeitliche, offizielle Briefe sollen durchaus frei sein; von Posten und Messagerien sollen keine Weggelder noch Zölle bezogen werden.

7) Die Kantone garantiren sich wechselseitig die Sicherheit des Postgeheimnisses und werden die Postbeamten darüber in Pflicht und Eid nehmen.

8) Sie leisten den Kurrieren und Messagerien allen Schutz und verpflichten sich wechselseitig gegen einander, unter keinem Vorwand den Postenlauf weder hemmen noch verspäten zu lassen.

9) Alle Posten-Bureaux sind für den Werth des ihnen Anvertrauten verantwortlich unter Gewährleistung des betreffenden Kantons, jedoch unter Vorbehalt der Uebermacht und Gottes Gewalt.

10) Bei Beschwerden über die Post soll in jedem Kanton den Fremden wie den Einheimischen auf Vorlegung der Thatsachen unentgeltlich und summarisch Recht gehalten werden.

Man sieht: So wenig lang die Centralisation gedauert hatte, so tiefe Wurzeln hatte sie dennoch geschlagen, um die Gesetzgeber der neuen Epoche zu vermögen, die Post mit allerlei Schutz- und Sicherheitsmaßregeln zu umgeben. Man gewinnt den Eindruck, daß die Verfasser obigen Dekretes eher mit Bedauern denn mit Freudigkeit die Axt an den jungen vielversprechenden Baum gelegt, den die Helvetik gepflanzt hatte.

Die Kantone nützten nun ihre neue Macht in Postsachen auf verschiedene Weise aus.

In Zürich verzichtete die Vorsteherschaft der Kaufleute auf ihr früheres Eigenthumsrecht; die Post wurde vom Staat übernommen und die Oberaufsicht einer Postkommission übertragen.

In Bern verblieb die Post der Familie Fischer bis zum Jahre 1832. In diesem Jahr zog sie der Staat an sich, indem er für sämmtliches Material, 51 Pferde und alle bestehenden Postkontrakte Fr. 120,000 a. W. zahlte.

St. Gallen überließ die Postverwaltung zunächst wieder dem Kaufmännischen Direktorium, das sich schon von 1675—1799 darin geübt hatte, und richtete erst 1836 eine eigene Verwaltung ein.

Aargau und Waadt thaten dies schon 1804.

Thurgau machte sich die Sache leichter, indem es Zürich als Pächter annahm, der jährlich fl. 1500 zahlte und in Frauenfeld ein Postamt unterhielt.

Zug, Obwalden und theilweise Uri folgten dem Beispiel Thurgaus, vermuthlich ohne Entschädigung von Seiten Zürichs.

Luzern schuf eine eigene Postverwaltung und nahm sich noch eines Theiles von Uri an.

Glarus verpachtete sein Regal bis 1832 dem Meistbietenden und löste dafür fl. 1200—1600. Später betrieb es die Post in Regie.

In Schaffhausen blieb es zunächst wie vor und während der Helvetik.

Graubünden richtete namentlich im Interesse des Reisendenverkehrs den Postdienst auf Rechnung des Staates ein.

Die baselstädtische kantonale Postverwaltung besorgte auch die Geschäfte von Baselland.

Schwyz und ein Theil von Appenzell A.-Rh. (Herisau, Speicher und Trogen) lehnten sich an St. Gallen an. In den übrigen Theilen beider Appenzell besorgten Private das Botenwesen.

Tessin verpachtete seine Post um ein kleines Jahrgeld bald an Luzern, bald an Zürich, und scheint erst gegen Ende der Periode eine eigene Verwaltung (in Lugano) gehabt zu haben.

Im Neuenburgischen behauptete sich bis 1806 die Fischer'sche Postverwaltung; dann übertrug der Franzose Berthier das Postwesen an vier Neuenburger, die es bis zum Sturze Napoleon's beibehielten.

Graubünden behalf sich anfänglich damit, daß es „Postreiter“ anstellte, die ihre bestimmten Touren machen mußten. Diesen Postreitern konnten sich

die Reisenden zu Pferde anschließen und es bildeten sich auf diese Weise förmliche Gebirgskaravanen. Man sieht sie nicht mehr, seit breite Bergstraßen angelegt sind, auf welchen bequeme Postwagen kursiren. 1847 bestanden schon folgende Kurse: 1 Engadinerkurs, 1 Oberländerkurs, 1 Zürcherkurs, 1 St. Gallerkurs (diese beiden Tag- und Nachtkurse), 1 Splügnerpost, 1 Bernhardinerpost, 1 Engadin-Bergellerpost. 1847 passirten 14,540 Reisende diese Routen.

Was nun die Posttaxen betrifft, so waren die Verhältnisse wenig besser als vor 1799. Das Porto eines „einfachen" *Briefes* innerhalb der Schweiz und nach leicht erreichbaren Ortschaften variirte von 5—60 Rappen und war oft nicht einmal das Gleiche für den Hinweg wie für den Rückweg. So bezahlte man von Appenzell nach Sitten 50 Rappen, umgekehrt 60 Rappen, von Appenzell nach Vevey 30 Rappen, in umgekehrter Richtung 45 Rappen. Für abseits gelegene Ortschaften gab es willkürliche Zuschlagstaxen.

Für die *Briefe* galten in der Regel drei Gewichtsstufen: $^{3}/_{8}$ Unzen (11,7 Gramm) = einfacher Brief, $^{6}/_{8}$ Unzen = doppelter Brief, $^{8}/_{8}$ Unzen = dreifacher Brief.

Die Taxen für *Pakete* und *Valoren* unterlagen komplizirten Berechnungen. In der Regel wurde ein solcher Gegenstand mit so viel Taxen beschwert, als er Kantone respektive einheitliche Postgebiete zu durchlaufen hatte. So erklärt es sich leicht, daß ein Paket von 25 kg Gewicht und Fr. 100 Werth von Genf nach St. Gallen Fr. 10. 15, von Bern nach Aarau Fr. 1. 70 kostete.

Trotz diesen ungünstigen Verhältnissen nahm der Postverkehr bedeutend zu und ergab nach jeder Richtung stetig wachsende Resultate. So erzielte

Zürich 1832 eine Brutto-Einnahme von Fr. 201,701 a. W., 1837: Fr. 373,096, 1842: Fr. 429,664, 1844 einen Reingewinn von Fr. 124,496. 1831 gingen Posten nach allen Richtungen. 1832 wurden 12,000 Postreisende befördert, 1837: 43,897, 1842: 61,017.

St. Gallen machte folgende Brutto-Einnahmen: 1822: fl. 40,241, 1827: fl. 58,027, 1832: fl. 65,881, 1837: fl. 120,916.

Aargau erzielte folgende Reingewinne: 1805: Fr. 22,224, 1815: Fr. 26,617, 1825: Fr. 33,540, 1835: Fr. 45,001, 1845: Fr. 96,043. Es bestanden dort 1845 22 Lokalpostämter, 58 Postablagen und 63 Postbotenkurse.

So waren es also ziemlich günstige Auspizien, unter denen die letzte Periode zersplitterten Postwesens ihrem Ende nahte. Als dieses kam (1848), hatten 14 kantonale Postverwaltungen (Aargau, Baselstadt, Bern, Freiburg, Genf, Glarus, Graubünden, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Solothurn, Tessin, Waadt, und Zürich) ihre Befugnisse an den Bund abzutreten.

Die Post seit 1848.

Nach den Freischaarenzügen und Sonderbundswirren sehnte man sich nach dauernder Einigkeit und friedlichem Zusammenwirken. Man verwandelte den Staatenbund in einen Bundesstaat, der große gemeinsame Aufgaben lösen sollte. Zu diesem Zwecke mußte man ihn mit Finanzen, resp. laufenden Einnahmequellen ausrüsten und die besten Mittel hiezu waren die Zölle und die Post. Man erklärte sie somit als Bundessache und zwar die Post mit folgenden Worten (Art. 33 der Bundesverfassung):

„Das Postwesen im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft wird vom Bunde übernommen unter folgenden Vorschriften:

1) Die gegenwärtig bestehenden Postverbindungen dürfen im Ganzen, ohne Zustimmung der betreffenden Kantone, nicht vermindert werden. 2) Die Tarife werden im ganzen Gebiet der Eidgenossenschaft nach den gleichen, möglichst billigen Grund-

sätzen bestimmt. 3) Die Unverletzbarkeit des Postgeheimnisses ist gewährleistet. 4) Für Abtretung der Postregale leistet der Bund Entschädigungen, und zwar nach folgenden Bestimmungen: *a.* Die Kantone erhalten jährlich die Durchschnittssumme des reinen Ertrags, den sie in den drei Jahren 1844, 1845 und 1846 vom Postwesen auf ihrem Kantonalgebiet bezogen haben. Wenn jedoch der reine Ertrag, welchen der Bund vom Postwesen bezieht, nicht hinreicht, so wird dem Kanton das Mangelnde nach Verhältniß der festgesetzten Durchschnittssumme in Abzug gebracht; *b.* wenn ein Kanton vom Postwesen unmittelbar noch gar nichts, oder in Folge eines mit einem anderen Kanton abgeschlossenen Pachtvertrages bedeutend weniger bezogen hat als die Ausübung des Postregals auf seinem Gebiete demjenigen Kanton, der dasselbe gepachtet hatte, erweislichermaßen rein ertragen hat, so sollen solche Verhältnisse bei Ausmittlung der Entschädigungssumme billige Berücksichtigung finden; *c.* wo die Ausübung des Postregals an Privatpersonen abgetreten worden ist, übernimmt der Bund die diesfällige Entschädigung; *d.* der Bund ist berechtigt und verpflichtet, das zum Postwesen gehörige Material, soweit dasselbe zum Gebrauche tauglich und erforderlich ist, gegen eine den Eigenthümern abzureichende billige Entschädigung zu übernehmen; die eidgenössische Verwaltung ist berechtigt, die gegenwärtig für das Postwesen bestimmten Gebäulichkeiten gegen Entschädigung entweder als Eigenthum oder aber nur miethweise zur Benützung zu übernehmen."

Nachfolgende Entschädigungen wurden, nach Maßgabe eines sachbezüglichen Bundesbeschlusses vom 24. Juli 1852, festgesetzt und betrugen, nachdem die vom Bund bewilligte Summe für die Kantone Uri, Baselland, Schaffhausen, Graubünden und Neuenburg durch das Bundesgericht etwas abgeändert worden war:

	Fr. Cts.		Fr. Cts.
für Zürich	232,138. 46	Uebertrag	752,806. 62
„ Bern	249,252. 48	für Schaffhausen	3,181. 82
„ Luzern	58,958. 16	„ Appenzell A.-Rh.	14,285. 71
„ Uri	29,778. 10	„ Appenzell I.-Rh.	342. 86
„ Schwyz	2,857. 14	„ St. Gallen	89,084. 76
„ Unterwalden o./W.	342. 86	„ Graubünden	32,594. 19
„ Unterwalden n./W.	228. 57	„ Aargau	146,694. 43
„ Glarus	10,329. 83	„ Thurgau	25,454. 55
„ Zug	3,285. 71	„ Tessin	14,908. 96
„ Freiburg	20,320. 52	„ Waadt	207,812. 91
„ Solothurn	10,490. 93	„ Wallis	26,488. 07
„ Baselstadt	119,065. 25	„ Neuenburg	74,676. 33
„ Baselland	16,758. 61	„ Genf	97,281. 71
Uebertrag	752,806. 62	Total	1'486,560. 92

Die Bundesverfassung von 1874 (Art. 36) erklärte wiederum das Postwesen im ganzen Gebiete der Eidgenossenschaft als Bundessache. Sie bestimmte ferner, daß der Ertrag der Postverwaltung in die eidg. Kasse falle, daß die Tarife im ganzen Gebiete der Eidgenossenschaft nach den gleichen, möglichst billigen Grundsätzen normirt werden sollen und die Unverletzlichkeit des Postgeheimnisses gewährleistet sei.

Der Postdienst erstreckt sich auf:

a. Den Personen- und Gepäcktransport durch die regelmäßigen Postkurse, sowie durch Extraposten auf den Routen *Simplon* (Brieg-Domo-d'Ossola), *Furka* (Brieg-Gletsch-Andermatt-Göschenen), *Oberalp* (Göschenen-Andermatt-Disentis), *Bündner Oberland* (Disentis-Ilanz-Chur, via Flims oder Versam), *Splügen* (Chur-Chiavenna), *Bernhardin* (Chur-Bellinzona, via Splügen-St. Bernhardin), *Schyn* (Thusis-Tiefenkasten-Alveneu), *Julier* (Chur-Samaden, via Tiefenkasten-Silvaplana), *Maloja* (Samaden-Chiavenna), *Bernina* (Samaden-Tirano), *Albula* (Chur-Samaden, via Bergün-Ponte), *Unterengadin* (Samaden-Schuls-Nauders), *Prättigau* (Landquart-Davos), *Flüela* (Davos-Süs-Schuls), *Landwasser* (Chur-Wiesen-Davos);

b. Die Beförderung 1) von Briefpostgegenständen, d. i. von gewöhnlichen und rekommandirten Briefen, Postkarten, Drucksachen, Waarenmustern, Geschäfts

papieren, kleinen verschlossenen oder unverschlossenen Paketen, abonnirten Zeitungen; 2) von Fahrpoststücken, d. i. von Paketen mit und ohne Werthdeklaration (die Briefe mit angegebenem Werth werden im Innern der Schweiz als Fahrpostgegenstände, im Verkehr mit dem Auslande als Briefpostgegenstände behandelt);

c. Die Bestellung von gerichtlichen Akten aller Art, als Vorladungen, Notifikationen, Betreibungsvorkehren etc.;

d. Abonnemente auf Zeitungen;

e. Den Einzug von Geldern, sei es durch Nachnahme auf Brief- und Fahrpostgegenständen, oder durch Einzugsmandate;

f. Die Auszahlung von Geldbeträgen durch Postanweisungen.

Dem Postregal nicht zuwider ist das Versenden und Vertragen von Briefen, Paketen und Geldern aus bloßer Gefälligkeit, sowie die Beförderung von Gewichtstücken über 5 kg und von solchen Sendungen unter 5 kg, welche der Beschaffenheit ihres Inhaltes wegen der Post nicht übergeben werden dürfen (explodirbar, der Fäulniß ausgesetzt etc.).

Der Begriff des Postgeheimnisses ist auf folgende Weise definirt (Postregalgesetz vom 4. Juni 1849, Art. 10):

„Das Postgeheimniß schließt die Pflicht in sich, keine der Post anvertrauten Gegenstände zu öffnen, ihrem Inhalt auf keine Weise nachzuforschen, über den Verkehr der einzelnen Personen unter sich keine Mittheilungen an Dritte zu machen und Niemandem Gelegenheit zu geben, das Postgeheimniß zu verletzen“.

Ausnahmen hievon sind zulässig auf Grund des Art. 3, Ziff. 3 der Transportordnung vom 7. Okt. 1884, indem es dort heißt:

„Auf schriftliche Requisition der zuständigen Behörden können Gegenstände, welche der Post zur Beförderung anvertraut wurden, mit Beschlag belegt werden. Ebenfalls kann die Post auf schriftliches Verlangen einer hiezu berechtigten Gerichts- oder Polizeibehörde derselben über den Postverkehr zwischen bestimmten Personen Auskunft ertheilen“.

Folgendes ist die gegenwärtige (1889) **Organisation** der Postverwaltung: Oberste vollziehende und leitende Behörde ist laut *Bundesgesetz* vom 25. Mai 1849 der Bundesrath. Dieser hat die unmittelbare Oberaufsicht und Oberleitung seinem Postdepartement übertragen (der Geschäftsgang ist durch Verordnung vom 26. November 1878 geregelt). Nächstes Verwaltungsorgan ist die Oberpostdirektion mit Sitz in Bern. Ihr unterstellt sind 11 Kreispostdirektionen, entsprechend den 11 Postkreisen, in welche das schweizerische Gebiet eingetheilt ist, als:

I. Postkreis Genf, bestehend aus dem Kanton Genf und dem waadtländischen Bezirke Nyon.

II. Postkreis Lausanne, bestehend aus den Kantonen Freiburg, Waadt, mit Ausnahme des Bezirkes Nyon, und Wallis.

III. Postkreis Bern, bestehend aus dem Kanton Bern, mit Ausschluß der den Postkreisen IV und V zugeschiedenen Gebietstheile.

IV. Postkreis Neuenburg, bestehend aus dem Kanton Neuenburg und dem auf dem linken Ufer des Bielersee's und der Zihl gelegenen Theile des Kantons Bern, mit Ausnahme des Amtsbezirkes Laufen.

V. Postkreis Basel, bestehend aus dem Kanton Solothurn, mit Ausnahme der dem VI. Postkreise zugetheilten Gemeinden; aus den Kantonen Baselstadt und Baselland, und aus den auf dem linken Ufer der Aare liegenden Gemeinden der bernischen Amtsbezirke Wangen und Aarwangen, nebst dem Amtsbezirke Laufen.

VI. Postkreis Aarau, bestehend aus dem Kanton Aargau und den auf dem rechten Ufer der Aare liegenden Gemeinden des solothurnischen Amtes Olten.

VII. Postkreis Luzern, bestehend aus den Kantonen Luzern, Uri, Unterwalden ob und nid dem Wald, und den schwyzerischen Bezirken Schwyz, Gersau und Küßnacht.

VIII. Postkreis Zürich, bestehend aus den Kantonen Zürich, Zug, Schaffhausen, Thurgau.

IX. Postkreis St. Gallen, bestehend aus dem Kanton St. Gallen, mit Ausnahme des Bezirkes Sargans; aus den schwyzerischen Bezirken Einsiedeln, March und Höfe; ferner aus den Kantonen Glarus und Appenzell beider Rhoden.

X. Postkreis Chur, bestehend aus dem Kanton Graubünden (mit Ausschluß des Hochgerichtes Misox und Calanca) und aus dem st. gallischen Bezirke Sargans.

XI. Postkreis Bellenz, bestehend aus dem Kanton Tessin und dem graubündnerischen Hochgerichte Misox und Calanca.

Posttaxen.

Die internen Posttaxen wurden successive geregelt durch:

1) Posttaxengesetz vom 4. Juni 1849 (A. S. I, 110).

2) Vollziehungsverordnung betr. die Zeitungstaxen, vom 13. Juni 1849 (A. S. I, 118).

3) Verordnung über die Nachnahmen bei Postsendungen, vom 14. Aug. 1849 (A. S. I, 160).

4) Bundesrathsbeschluß über den nämlichen Gegenstand, vom 17. Sept. 1849 (A. S. I, 164).

5) Bundesrathsbeschluß betr. den Taxenbezug von Postreisenden auf Alpenpässen, vom 28. April 1851 (A. S. II, 291).

6) Posttaxengesetz vom 25. Aug. 1851 (A. S. II, 373).

7) Vollziehungsverordnung betr. die Zeitungstaxen, vom 3. Nov. 1851 (A. S. II, 577).

8) Abänderung des Art. 33 des Posttaxengesetzes vom 25. Aug. 1851, vom 6. Aug. 1852 (A. S. III, 227).

9) Verordnung über die Portofreiheit, vom 10. Nov. 1851 (A. S. 1, 591).

10) Verordnung betr. die Posttaxen auf Alpenpässen und Lokalkursen, vom 12. Nov. 1851 (A. S. II, 588).

11) Modifikation dieser Verordnung, vom 17. Juli 1854 (A. S. IV, 257).

12) Extrapostreglement vom 1. Mai 1852 (A. S. III, 480 und 5, 435).

13) Bundesbeschluß betr. Portofreiheit für die Akten des Civilstands, vom 14. Dez. 1854 (A. S. 5, 49).

14) Bundesrathsbeschluß betr. die Posttaxen für Alpenpässe, vom 16. Okt. 1857 (A. S. 5, 670).

15) Bundesrathsbeschluß betr. die Portofreiheit für die Korrespondenz der Eisenbahn-Verwaltungen, vom 15. Nov. 1858 (A. S. VI, 80).

16) Beschluß betr. Abänderung der Fahrposttarife, vom 22. Dez. 1859 (A. S. VI, 365).

17) Verordnung betr. Nachnahmen bei Postsendungen, vom 27. April 1860 (A. S. VI, 474).

18) Posttaxengesetz vom 6. Febr. 1862 (A. S. VII, 139).

19) Weisung vom 19. April 1862 betr. Einführung von Rückscheinen (Postamtsblatt Nr. 34 von 1862).

20) Verordnung betr. postamtliche Geldanweisungen, vom 24. April 1862 (A. S. VII, 279).

21) Verordnung betr. Portofreiheit, vom 13. Juni 1862 (A. S. VII, 285).

22) Gesetz betr. die Posttaxen von Drucksachen und abonnirten Zeitungen, vom 25. Juli 1862 (A. S. VII, 321).

23) Verordnung über die Ausführung des Posttaxengesetzes vom 6. Febr. 1862, vom 13. Juni 1862 (A. S. VII, 361).

24) Verordnung betr. die internen postamtlichen Geldanweisungen, vom 6. Dez. 1865 (A. S. VIII, 654).

25) Verordnung betr. die Taxe der internen Geldanweisungen, vom 10. April 1867 (A. S. IX, 45).

26) Bundesrathsbeschluß vom 22. Nov. 1867 betr. die Expreßbestellung von Briefen (A. S. IX, 200).

27) Bundesrathsbeschluß vom 17. Aug. 1868 betr. Expreßbestellung von Postsendungen (A. S. IX, 432).

28) Verordnung über den näml. Gegenstand, vom 12. Okt. 1868 (A. S. IX, 490).

29) Bundesges. betr. die Taxen von Fahrpostst., v. 27. Juli 1869 (A. S. IX, 880).

30) Bundesrathsbeschluß betr. den neuen Fahrposttarif, vom 28. Jan. 1870 (A. S. X, 81).

31) Bundesbeschluß betr. Einführung der Post(Korrespondenz)-Karten, vom 23. Juli 1870 (A. S. 10, 255).

32) Verordnung betr. Einführung von Korrespondenzkarten für portofreie Korrespondenzen, vom 26. Dez. 1870 (A. S. 10, 361).

33) Bundesgesetz betr. interne Briefposts., vom 13. Juli 1871 (A. S. 10, 451).

34) Extrapostreglement vom 26. April 1872 (A. S. 10, 776).

35) Bundesbeschluß betr. Erhöhung der Gewichte der Drucksachen und Waarenmuster, vom 10. Juli 1872 (A. S. 10, 896).

36) Extrapostreglement vom 3. Febr. 1873 (A. S. XI, 145).

37) Extrapostreglement vom 1. März 1875 (A. S. n. F. I, 387).

38) Posttaxengesetz vom 23. März 1876 (A. S. n. F. II, 339).

39) Rev. Transportordnung f. d. schweiz. Posten, vom 10. Aug. 1876 (A. S. n. F. II, 401).

40) Abänderung der Transportordnung in Bezug auf Abonnementsbillete, vom 3. Jan. 1877 (A. S. n. F. III, 1).

41) Abänderung der Transportordnung betr. den nämlichen Gegenstand, vom 25. Mai 1877 (A. S. n. F. III, 95).

42) Bundesgesetz betr. die Transporttaxe für Zeitungen, vom 11. Febr. 1878 (A. S. n. F. III, 417).

43) Verordnung betr. Zuschlagstaxe für Fahrpoststücke über Alpenpässe vom 26. März 1878 (A. S. n. F. III, 391).

44) Abänderung der Transportordnung (Personentaxen) vom 6. Sept. 1879 (A. S. n. F. IV, 344).

45) Abänderung der Transportordnung (Anwendung der Sperrguttaxe; Gebühr für Nachnahmescheine) vom 14. Juni 1880 (A. S. n. F. 5, 92).

46) Abänderung der Transportordnung (Aufhebung der Sperrguttaxe; Nachnahmeprovision; Geldanweisungstaxe) vom 8. Mai 1883 (A. S. n. F. VII, 107).

47) Posttaxengesetz vom 26. Juni 1884 (A. S. n. F. VII, 584).

48) Transportordnung vom 7. Okt. 1884 (A. S. n. F. VII, 619, 716).

Aus der vorstehenden langen Aufzählung von Gesetzen, Verordnungen und Beschlüssen geht hervor, daß die Taxen unsere Postbehörden vielfach beschäftigt haben. In der That haben seit 1848 so viele Aenderungen der Taxen stattgefunden, daß das Lexikon es sich versagen muß, sie alle zu erwähnen. Es wird sich deßhalb auf die Hauptsachen beschränken.

Briefposttaxen.

Das erste eidg. Posttaxengesetz, datirt vom 8. Juni 1849, setzte folgende Porti für die Briefpostgegenstände (Briefe, Schriftenpakete, Drucksachen, Waarenmuster) fest:

Briefe	Im ersten Briefkreis (Entfernung bis 10 Stunden)	Im zweiten Briefkreis (Entfernung über 10—25 St.)	Im dritten Briefkreis (Entfernung über 25—40 St.)	Im vierten Briefkreis (Entfernung über 40 Stunden)
bis ½ Loth einschließlich	5 Rappen	10 Rappen	15 Rappen	20 Rappen
über ½—1 Loth	7½ „	15 „	22½ „	30 „
„ 1—1½ „	10 „	20 „	30 „	40 „
„ 1½—2 „	12½ „	25 „	37½ „	50 „
„ 2—4 „	15 „	30 „	45 „	60 „
„ 4—8 „	20 „	40 „	60 „	80 „
„ 8—16 „	25 „	50 „	75 „	100 „
„ 16 bis 1 Pfund	30 „	60 „	90 „	120 „

Das Gesetz räumte dem Bundesrath die Befugniß ein, an Orten mit bedeutendem Briefwechsel eine „Ortspost" einzurichten, für welche folgende Brieftaxen aufgestellt wurden: bis auf 2 Loth einschließlich 2½ Rappen, von 2—4 Loth 5 Rappen, von 4—8 Loth 10 Rappen. Diese ermäßigten Taxen fanden indessen nur auf *frankirte* Briefe Anwendung.

Schriftenpakete ohne Werthangabe kosteten, insofern sie außer einem allfälligen Begleitschreiben keine Briefe enthielten, bis zu 1 Pfund Gewicht: 10 Rappen im ersten Briefkreis, 20 Rappen im zweiten Briefkreis, 30 Rappen im dritten Briefkreis, 40 Rappen im vierten Briefkreis.

Für *eingeschriebene* (rekommandirte) Briefe und Schriftenpakete wurden obige Taxen verdoppelt.

Drucksachen bezahlten:

	Im ersten Briefkreis	Im zweiten Briefkreis	Im dritten Briefkreis	Im vierten Briefkreis
bis auf 2 Loth einschließlich	2½ Rappen	5 Rappen	7½ Rappen	10 Rappen
über 2—4 Loth	5 „	10 „	15 „	20 „
„ 4—8 „	7½ „	15 „	22½ „	30 „
„ 8 Loth bis 1 Pfund	10 „	20 „	30 „	40 „

Waarenmuster wurden hinsichtlich der Taxen wie Schriftenpakete behandelt, mit der Ausnahme, daß der Bundesrath Befugniß hatte, an Orten, die einen lebhaften Verkehr mit Waarenmustern aufwiesen, die Taxe für derartige Sendungen, bis zum Gewicht von 16-Loth und für den ersten Briefkreis von 10 auf 5 Rappen zu ermäßigen.

Das Posttaxengesetz von 1849 blieb nur etwas über 2 Jahre in Kraft. Schon im August **1851** gab es nur noch 3 Briefkreise und die bloß ½ Loth schweren Briefe kosteten: 5 Rp. im ersten Briefkreis (bis 2 Stunden Entfernung), 10 Rp. im zweiten Briefkreis (2—10 Stunden Entfernung), 15 Rp. im dritten Briefkreis, d. i. auf mehr als 10 Stunden Entfernung. Für schwerere Briefe wurden für je ½ Loth 5 Rp. zugeschlagen.

11 Jahre später (**1862**) reduzirte man die Zahl der Briefkreise auf 2. Der erste, 2 Stunden Entfernung in gerader Richtung umfassend, hieß nun „Ortsrayon" und die Taxe innerhalb desselben war 5 Rp. für Briefe mit nicht mehr als 10 Gramm Gewicht. Ueber den Ortsrayon hinaus kosteten die höchstens 10 Gramm schweren Briefe, wenn frankirt 10 Rp., wenn unfrankirt 15 Rp. Bei 11—250 Gramm Gewicht betrug die Taxe das Zweifache. Schwerere Briefe kamen als Pakete zur Fahrpost.

Das Posttaxengesetz von **1876** schuf den seither üblichen „Lokalrayon" (10 km) und erhöhte das Minimalgewicht der Briefe auf 15 Gramm bei gleichen

Taxen wie oben für frankirte Briefe. Unfrankirte Briefe mußten doppelt taxirt werden, ebenso die ungenügend frankirten, doch kamen hier die verwendeten Werthzeichen in Abzug. Rekommandationsgebühr fix 20 Cts.

Seit dem letzten Posttaxengesetz (26. Juni 1884) gelten nun folgende Taxen.

Briefe: a. im Lokalrayon (10 km) bis 15 Gramm 5 Cts.; über 15 bis 250 Gramm 10 Cts.;

b. größere Entfernungen: bis 250 Gramm 10 Cts. im Frankofalle. Unfrankirt kosten Briefe bis 15 Gramm im Lokalrayon 10 Cts., auf größere Entfernungen ohne Unterschied des Gewichts 20 Cts.

Postkarten (im Juli 1870 eingeführt): einfache 5 Cts., solche mit bezahlter Antwort 10 Cts.

Drucksachen: bis 50 Gramm 2 Cts., über 50 bis 250 Gramm 5 Cts., über 250 bis 500 Gramm 10 Cts. Schwerere Sendungen werden der Fahrpost zugewiesen.

Waarenmuster: bis 250 Gramm 5 Cts., über 250 bis 500 Gramm 10 Cts. Schwerere Sendungen werden als Fahrpoststücke betrachtet.

Die *Rekommandationsgebühr* ist auf 10 Cts ermäßigt.

Pakete und Gelder.

Das erste Posttaxengesetz (8. Juni 1849) bestimmte: Für Pakete und Geldsendungen wird für je 5 Wegstunden und von jedem Pfund des Gewichts, bei Geldsendungen und andern Werthstücken für je Fr. 50 des Werthes eine Transportgebühr von 1 Ct. berechnet. Zu dieser Transporttaxe tritt noch eine feste Einschreibgebühr welche beträgt, für Sendungen im ersten Briefkreis 5 Rappen, im zweiten Briefkreis 10 Rappen, im dritten Briefkreis 15 Rappen, im vierten Briefkreis 20 Rappen.

Werthsendungen werden in der Regel nach dem Werth, wenn sich aber nach dem Gewicht eine höhere Taxe ergibt, nach dem Gewicht taxirt.

Die *Minimal*taxe für ein Paket beträgt: im ersten Briefkreis 10 Rappen, im zweiten Briefkreis 20 Rappen, im dritten Briefkreis 30 Rappen, im vierten Briefkreis 40 Rappen. Pakete und Geldsendungen können für die doppelte Taxe rekommandirt werden.

Revisionen obigen Gesetzes und Neuordnungen der Taxen, in Verbindung mit neuen Zoneneintheilungen fanden statt in den Jahren 1851, 1859, 1869, 1876, 1878 und 1884; ferner wurden Extra-Taxen aufgestellt für die Fahrpost über die Alpenpässe. Die jetzt (1889) geltenden Fahrposttaxen sind (gemäß Gesetz vom 26. Juni 1884):

a. Gewichtstaxen

1) Für alle Sendungen bis 20 kg Gewicht ohne Rücksicht auf die Entfernung

	frankirt	unfrankirt
bis 1/2 kg	Fr. 0. 15	Fr. 0. 30
über 1/2 kg bis 2 1/2 kg	„ 0. 25	„ 0. 40
„ 2 1/2 „ „ 5 „	„ 0. 40	„ 0. 60
„ 5 „ „ 10 „	„ 0. 70	„ 1. —
„ 10 „ „ 15 „	„ 1. —	„ 1. 50
„ 15 „ „ 20 „	„ 1. 50	„ 2. —

2) Bei Sendungen mit mehr als 20 kg Gewicht beträgt die Frankotaxe für je 5 kg oder einen Bruchtheil von 5 kg:

bis auf eine Entfernung von	100 km	30 Rp.
" " " " "	200 "	60 "
" " " " "	300 "	90 "
" " " " über	300 "	120 "

Bei unfrankirten Sendungen erfolgt ein Portozuschlag von 50 Rp. per Stück.

b. Werthtaxen:

Für Sendungen mit nicht mehr als 1000 Fr. Werth 3 Rp. per 100 Fr. Für Sendungen mit mehr als 1000 Fr. Werthdeklaration 30 Rp. für das erste Tausend und je 6 Rp. für jedes weitere Tausend.

Reisetaxen.

Von 1849—1876 betrug das Postfahrgeld per Wegstunde: 1) *auf den Alpenpässen:* Fr. 1 für einen Platz im Innern oder auf den Außensitzen, Fr. 1. 15 für einen Platz im Coupé; 2) *auf den übrigen Straßen:* 65 Rp., im Innern oder Außensitz, 80 Rp. im Coupé.

Von 1877—1884 waren per Kilometer auf Alpenstraßen 30 Rp. für Coupé, 25 Rp. für Platz im Innern, auf den übrigen Straßen 20 und 15 Rp. zu bezahlen.

Auch seit 1884 gelten die nämlichen Taxen, nur findet diejenige von 30 Rp. nicht mehr bloß auf Fahrten über Alpenstraßen Anwendung, sondern auch bei allen anderen Kursen, deren Betrieb besondere Schwierigkeiten bietet oder bedeutende Kosten verursacht.

Retour- und *Abonnementsbillete* kamen im Jahre 1867 in Gebrauch. Anfänglich hatten *erstere* eine Gültigkeitsdauer von 24 Stunden, dann (1874—1877) Gültigkeit für 3 Tage, hierauf (1877—1884) für 2 Tage und endlich, seit 1884, wieder für 3 Tage, bezw. 72 Stunden. Diese Billete genossen stets einen Rabatt von 10 %. Die *Abonnementsbillete* galten bis 1874 für 30 Tage und lauteten auf 20 Fahrten zwischen 2 bestimmten Punkten. Seit 1874 ist die Gültigkeitsdauer 3 Monate, und seit 1877 können solche Billets schon für zehn Fahrten gelöst werden. Preisrabatt stets 20 %.

Geldanweisungstaxen.

Das *Posttaxengesetz* vom 25. Aug. 1851 ermächtigte den Bundesrath, den Geldanweisungsdienst einzuführen und die bezüglichen Taxen festzusetzen. Demgemäß verordnete der Bundesrath unterm 24. April 1862, daß die Taxe einer Anweisung derjenigen einer Werthsendung im entsprechenden Betrage gleich sei und der Absender überdies 5 Rappen für das Anweisungsformular (Couvert) zu bezahlen habe.

Durch neue *Verordnung* vom 10. April 1867 (A. S. IX, 45) stellte der Bundesrath für die Geldanweisungen folgende Taxen fest:

Für Beträge bis Fr. 100 = 20 Rp., für Beträge über Fr. 100 bis 200 = 30 Rp., für Beträge über Fr. 200 bis 300 = 40 Rp., u. s. f., für je weitere Fr. 100 10 Ct. mehr.

Die rev. *Transportordnung* vom 10. Aug. 1876 brachte höhere Ansätze, nämlich für Beträge bis Fr. 100 = 30 Rp., für Beträge über Fr. 100 bis 200 = 40 Rp., für Beträge über Fr. 200 bis 300 = 50 Rp., u. s. f., für je weitere Fr. 100 10. Ct. mehr.

Durch *Bundesrathsbeschluß* vom 8. Mai 1883 wurde für Anweisungsbeträge bis Fr. 20 die Taxe auf 20 Rp. ermäßigt und durch das *Posttaxen-*

gesetz vom 26. Juni 1884 kamen die Ansätze der Verordnung vom 10. April 1867 wieder zur Geltung.

Zeitungstaxen.

Das *Posttaxengesetz* vom 8. Juni 1849 normirte die Porti wie folgt:

½ Rp. per Exemplar bis zum Gewicht von 1 Loth	für die ganze Schweiz.
1 „ „ „ über 1 Loth	

Für Besorgung der Abonnemente auf inländische Blätter bezog die Post eine Gebühr von 1 Batzen, auf ausländische Blätter eine solche von 2 Batzen.

Durch *Vollzugsverordnung* zu obigem Gesetz (A. S. I, 118) wurde bestimmt, daß Beilagen zu Zeitungen oder Extrablätter wie Druckschriften zu behandeln seien, sobald sie das Gewicht von 2 Loth überschreiten.

Das *Posttaxengesetz* vom 25. Aug. 1851 fixirte das Porto für ein Zeitungsexemplar bis zum Gewichte von 2 Loth und ohne Unterschied der Entfernung auf ¾ Rp. Jedes weitere Loth kostete wiederum ¾ Rp. Für Besorgung der Abonnemente bezog die Post eine Gebühr von 20 Rp. für inländische und von 50 Rp. für ausländische Blätter.

Das *Posttaxengesetz* vom 6. Febr. 1862 brachte folgende Aenderung:

Transporttaxe: für je 30 Gramm oder Bruchtheil dieses Gewichtes ¾ Rp. Diese Portoreduktion galt nur für solche Zeitungen oder periodische Druckschriften, welche *bei der Post* abonnirt wurden — eine Beschränkung, die erst durch *Bundesgesetz* vom 25. Juli 1862 (A. S. VII, 321) aufgehoben wurde.

Das *Posttaxengesetz* vom 23. März 1876 erhöhte das Gewicht auf 50 Gramm und beließ das Porto auf ¾ Rp.

Durch *Bundesgesetz* vom 11. Febr. 1878 wurde das Porto von ¾ Rp. auf 1 Rp. per 50 Gramm erhöht, durch *Posttaxengesetz* vom 26. Juni 1884 dagegen die Post-Abonnementsgebühr für inländische Zeitungen von 20 auf 10 Rp. ermäßigt.

Nachnahmen.

Die Einführung der Nachnahmen wurde durch bundesräthliche *Verordnung* vom 14. Aug. 1849 (A. S. I, 160) bewirkt. Außer der gewöhnlichen Transporttaxe unterlagen die Nachnahmengegenstände einer Provision von 10 Rp. für je Fr. 10. — oder Bruchtheil des Nachnahmebetrages.

Schon am 17. Sept. gl. J. (A. S. I, 164) beschloß der Bundesrath, die Minimalprovision auf 5 Rp. herabzusetzen, allein durch *Verordnung* vom 27. April 1860 (A. S. VI, 474) wurde sie wieder auf 10 Rp. erhöht.

Eine weitere Erhöhung der Minimalprovision, und zwar auf 30 Rp., fand statt für *Fahrpost*sendungen, gemäß Verordnung vom 10. Aug. 1876. Am 8. Mai 1883 erfolgte aber wieder Ermäßigung auf 10 Rp.

Gebühren.

Außer den „Porti“ und „Taxen“ erhebt die Postverwaltung auch verschiedene „Gebühren“, nämlich:

1) Die Bestellgebühr für die Zustellung von Fahrpoststücken im Gewichte von mehr als 5 kg Gewicht oder mehr als 1000 Fr. Werth. Sie wurde eingeführt durch das Posttaxengesetz vom 6. Februar 1862 und geändert durch die Transportordnung von 1876.

2) Die Expreßgebühr, welche für rekommandirte Briefe seit dem Bundesrathsbeschluß vom 22. November 1867 und für Fahrpoststücke, Geldanweisungen und Nachnahmen seit dem Bundesrathsbeschluß vom 17. August 1868

in Anwendung kommt. Die gegenwärtigen Gebühren (Mitte 1889) beruhen auf der Transportordnung von 1884.

3) Die Lagergebühr, in Kraft seit 1869, neu normirt durch die Transportordnungen von 1876 und 1884. Sie wird erhoben von Gewicht- und Werthgegenständen, welche mehr als 24 Stunden lagern und sofern der Adressat zur Abholung verpflichtet ist.

4) Die Rückscheingebühr. Die Transportordnung von 1869 brachte die Einrichtung der Rückscheine für rekommandirte Briefe und für Fahrpoststücke; das Posttaxengesetz von 1876 dehnte die Einrichtung auf die Geldanweisungen aus.

5) Die Fachgebühr. Schon durch das Posttaxengesetz vom 25. Aug. 1851 wurde es Jedermann möglich gemacht, sich auf der Post ein sog. „Fach“ zu halten, um die Korrespondenzen nach Belieben abholen zu können. Die Gebühr betrug damals 6—18 Fr. jährlich für Denjenigen, der sich zugleich die Porti aufschreiben ließ und 4—10 Fr. jährlich für Denjenigen, der baar bezahlte. 1862 fand Erhöhung der Gebühr statt auf 6—24 Fr., resp. 8—12 Fr.; seit der Transportordnung von 1876 gibt es „gewöhnliche Fächer“ à 1 Fr. per Monat und „Schloßfächer“ à Fr. 1. 50 per Monat. Hiezu gesellten sich 1888 noch „Fahrpostfächer“ à 1/2—1 Fr. per Monat.

6) Die Laufzeddelgebühr oder Gebühr für Reklamationen (20 Cts.) ist die niedrgste, aber die älteste von allen, denn sie datirt von 1849.

Portofreiheit.

Im *internen* Verkehr ist Portofreiheit gestattet: 1) den Mitgliedern der Bundesversammlung und deren Kommissionen während der Dauer der Sitzungen, wenn sie sich am Sitzungsorte befinden; 2) den Behörden und Beamtungen der Eidgenossenschaft, der Kantone, der Bezirke und der Kreise für die ein- und ausgehende Korrespondenz, jedoch nur in Amtssachen; 3) den Gemeindebehörden, Pfarrämtern, Kirchenvorständen, Civilstandsbeamten, den Kontrolämtern für den Handel mit Gold- und Silberabfällen für die unter sich und mit den Oberbehörden in Amtssachen zu wechselnde Korrespondenz; 4) dem im eidgenössischen Dienst stehenden Militär; 5) für die Korrespondenz an Arme und für Arme, sofern dieselbe von kompetenter Behörde als Armensache bezeichnet ist.

Diese Portofreiheit dehnt sich auf alle Postgegenstände aus, die mit der Briefpost versendet werden, nicht rekommandirt sind und das Gewicht von 2 kg nicht übersteigen. Ein höheres Gewichtsmaximum ist für Sendungen der Telegraphenverwaltung und der Bundeskanzlei vorgesehen.

Portofrei sind auch die Geldsendungen, die an eidgenössische Behörden gehen oder von denselben versendet werden, sowie Geldsendungen an Militärs im eidg. Dienst, an Arme und für Arme, wenn von kompetenter Behörde als Armensache bezeichnet.

Der Bundesrath ist außerdem ermächtigt, für besondere Zwecke wohlthätiger oder gemeinnütziger Art zeitweise Portofreiheit zu gewähren.

Im Verkehr mit dem *Auslande* werden nur auf den Postdienst bezügliche, von Postverwaltungen ausgehende und für solche bestimmte Korrespondenzen portofrei befördert.

Verträge.

Auf keinem Verwaltungsgebiete wie auf demjenigen der Post hat eine so große Produktion von internationalen Verträgen stattgefunden. Es muß indeß dem in der Einleitung erwähnten Spezialwerk überlassen bleiben, sich tiefer in die Materie einzulassen, namentlich in Bezug auf die Zeit vor 1848. Die seit-

herige Periode kann füglich eingetheilt werden in eine Periode der internationalen Einzelverträge (Vertragsabschlüsse von Land zu Land) und in eine solche der *Weltpostverträge*. Letztere Periode nahm ihren Anfang im Jahre 1874 und fiel somit für die Schweiz in die Zeit des großen Fortschrittes, den ihr die revidirte Bundesverfassung brachte.

Der erste Weltpostvertrag, d. d. Bern, 9. Okt. 1874, schuf aus 22 Staaten, unter welchen auch die Schweiz, ein einziges Postgebiet („Postverein") für den gegenseitigen Austausch von Briefen, Korrespondenzkarten, Büchern, Zeitungen, Drucksachen, Waarenproben und Geschäftspapieren. Die Porti in diesem Vereinsverkehr wurden *einheitlich* gestaltet, so daß die frühere Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Taxen im internationalen Postaustausch dahinfiel. Die Brieftaxe wurde für das ganze Vereinsgebiet grundsätzlich auf 25 Cts. per 25 g festgesetzt, mit der Bestimmung jedoch, daß die Vereinsländer berechtigt seien, für die Seebeförderung, wenn sie innerhalb des Vereinslandes 300 Seemeilen übersteige, einen Zuschlag bis auf die Hälfte der einfachen Brieffrankatur eintreten zu lassen. (Die Schweiz bezog in der That bis 1. Juni 1883 für derartige Briefe 40 Cts. per einfachen Portosatz; seitdem ist der Zuschlag fallen gelassen worden.) Damit war der Grund zu einem ungeheuren Wachsthum des Vereins gelegt und er umfaßt daher auch jetzt, anstatt wie anfänglich nur 22 Staaten, die gesammte zivilisirte und halbzivilisirte Welt. Dementsprechend ist auch der Kreis der Vertragsmaterien erweitert worden. Es wurden im Verlaufe der Zeit, theils für alle, theils nur für einen Theil der Vereinsstaaten verbindlich, in die einheitliche Regulirung einbezogen der Austausch von Werthbriefen, von Geldanweisungen, von Poststücken bis 5 kg, von Waarenmusterpaketen, die Besorgung von Einzugsmandaten, die Identitätsnachweise (A. S. n. F. III, V, VI, IX).

Eine besondere Stellung erhielt die Schweiz in diesem Postconcert dadurch, daß ihr die Ueberwachung des auf ihrem Gebiete etablirten internationalen Postbureau (die gemeinsamen Angelegenheiten des Weltpostvereins vermittelndes Organ) zufiel.

Entwicklung des schweiz. Postverkehrs seit 1848.

Folgende Tabelle zeigt, wie sich das schweizerische Postwesen unter der Leitung des Bundes entwickelt hat.

Entwicklung des Postverkehrs seit 1850.

	1850	1860	1870	1880	1888
Zahl der stationären Poststellen	1,490	1,977	2,430	2,852	3,076
Postpferdehalter	—	212	305	351	366
Postillone	—	482	739	708	752
Zahl der Beamten und Bediensteten	2,803	3,357	4,376	5,657	6,639
Einnahmen	5'188,871	6'916,911	9'503,839	15'513,439	21'591,831
wovon für Reisende	2'424,790	1'979,640	2'139,440	2'659,315	1'703,655
„ „ Korrespondenzen	1'784,562	2'973,079	4'266,181		
„ „ Geldanweisungen	—	—	207,957	11'937,191	16'390,211
„ „ Fahrpoststücke	807,081	1'656,972	2'424,888		
Ausgaben	4'430,658	5'750,488	8'382,513	13'501,574	19'837,572
wovon für Besoldungen	993,321	1'890,988	3'413,121	7'219,993	9'806,787
„ „ Postlokale	79,190	110,846	207,174	484,429	630,362
„ „ Transportkosten	2'745,621	3'031,803	3'483,998	4'557,939	4'320,200
Reinertrag	· 758,212	1'166,422	1'121,325	2'011,864	1'754,259
Zahl der beförderten Reisenden	492,355	727,441	1'118,291	831,839	742,497
Beförderte Briefe	11'420,971	26'977,332	45'580,958	66'063,129	83'963,986
wovon interner Verkehr	—	—	34'755,480	46'590,793	59'553,737
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	5'524,880	9'444,708	11'484,330
„ Empfang vom Auslande	—	—	5'300,598	10'027,628	12'925,919
Beförderte Postkarten [1])	—	—	678,476	9'825,301	17'249,531
wovon interner Verkehr	—	—	—	6'705,977	11'531,351
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	—	1'812,148	3'268,486
„ Empfang vom Auslande	—	—	—	1'307,176	2'449,694
Beförderte Drucksachen [2])	—	—	9'098,384	20'201,880	29'539,137
wovon interner Verkehr	—	—	4'512,395	10'484,108	17'000,491
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	1'730,356	4'069,012	5'143,011
„ Empfang vom Auslande	—	—	2'855,633	5'648,760	7'395,635
Abonnirte Zeitungen. Interner Verkehr und Versandt nach Deutschland und Oesterreich-Ungarn	10'601,325	17'269,427	33'167,537	50'128,836	67'461,602
Empfang aus Deutschland u. Oesterreich-Ungarn	?	649,650	1'052,658	1'598,363	2'058,211
Beförderte Waarenmuster	—	—	506,175	1'106,456	1'936,359
wovon interner Verkehr	—	—	163,000	261,456	751,708
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	121,205	316,056	491,959

wovon Empfang vom Auslande	—	—	221,970	528,944	692,692
Beförderte Fahrpoststücke		4'381,611	5'064,006	7'751,272	11'550,166
wovon interner Verkehr		3'898,849	4'525,555	6'535,735	8'852,055
„ Versandt nach dem Auslande	2'099,368	236,196	230,960	493,426	858,869
„ Empfang vom Auslande		226,196	295,510	710,099	1'414,748
„ Transit		20,370	11,981	12,012	424,494
Zahl der Geldanweisungen[3])	—	—	926,710	2'081,234	3'238,911
wovon interner Verkehr	—	—	708,291	1'690,596	2'644,089
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	119,867	248,203	347,623
„ Empfang vom Auslande	—	—	98,552	142,435	247,199
Betrag der Geldanweisungen	—	—	75'834,694	231'745,999	328'679,502
wovon interner Verkehr	—	—	66'820,278	208'191,851	294'137,045
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	4'185,150	14'441,998	19'389,057
„ Empfang vom Auslande	—	—	4'829,266	9'112,150	15'153,400
Zahl der Einzugsmandate[4])	—	—	—	143,533	250,747
wovon interner Verkehr	—	—	—	124,408	181,299
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	—	2,401	7,669
„ Empfang vom Auslande	—	—	—	16,724	73,513
Betrag der Einzugsmandate	—	—	—	—	—
interner Verkehr	—	—	—	15'868,856	21'666,891
Empfang vom Auslande (der Versandt kann nicht ermittelt werden)	—	—	—	1'773,693	3'899,963
Zahl der Briefpostnachnahmen[5])	—	—	1'071,401	2'052,216	2'717,750
Betrag der Briefpostnachnahmen	—	—	3'934,309	8'904,601	13'664,492
Zahl der Fahrpostnachnahmen[5])	—	—	364,730	518,465	886,938
wovon interner Verkehr	—	—	318,712	388,260	699,563
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	17,227	29,198	72,191
„ Empfang vom Auslande	—	—	28,791	101,007	115,184
Betrag der Fahrpostnachnahmen	—	—	5'036,108	8'558,838	11'931,954
wovon interner Verkehr	—	—	3'944,110	5'887,908	8'612,387
„ Versandt nach dem Auslande	—	—	263,984	620,569	964,844
„ Empfang vom Auslande	—	—	828,014	2'050,361	2'354,723
Postfuhrwerke (Zahl)	745	1,170	1,679	2,233	1,995
Postkurse	158	279	488	542	632
Kursstrecken (km)	4,992	4,853	6,014	5,517	5,498
Fahrende Postbureaux	—	10	45	58	80

[1]) Eingeführt im Jahre 1870. [2]) Ohne abonnirte Zeitungen. [3]) Eingeführt im Jahre 1861. [4]) Eingeführt im Jahre 1875. [5]) Zulässig seit 1849.

Um das Bild von der Bedeutung der schweizerischen Post zu vervollständigen, ist es nöthig, zu zeigen, wie sich letztere in einigen wesentlichen Punkten zu der gleichen Institution anderer Länder verhält. Zu diesem Vergleich ziehen wir nur europäische Länder und zwar die wirthschaftlich entwickeltsten herbei. Die Daten beziehen sich auf das Jahr 1887 und stützen sich theils auf die Statistik des internationalen Postbureaus, theils auf die Statistik der schweiz. Postverwaltung.

	Es kommt je 1 Poststelle auf km²	Vers. Briefe und Korr.-Karten per Einwohner	Einnahmen p. Einw. Fr.	Ausgaben p. Einw. Fr.	Reingewinn p. Einw. Fr.
Schweiz	13,4	28,3	7. 19	6. 67	0. 52
Großbritannien . . .	18,1	45,8	5. 85	4. —	1. 85
Niederlande	26,1	18,1	2. 82	2. 18	0. 64
Deutschland	27,7	21,4	5. 70	4. 90	0. 80
Belgien	35,1	16,1	2. 60	1. 65	0 95
Dänemark	51,2	19,2	3. 20	3. 20	—
Italien	57,5	6,6	1. 47	1. 24	0. 23
Oesterreich (ohne Ungarn)	67,7	13,3	3. —	2. 50	0. 50
Frankr. m. Algier u. Tunis	151,7	15,1	4. 22	3. 28	0. 94

Haftpflicht der Postverwaltung.

Gemäß Postregal vom 2. Juni 1849 haftet die Postverwaltung für den Verlust und die Beschädigung der ihr mit Werthangabe anvertrauten Gegenstände, ebenso für die ihren Reisenden zustoßenden Postunfälle, ferner bis zum Betrage von 50 Fr. für den Verlust eines rekommandirten Briefes, theilweise für den Abgang von Reisendengepäck und von Sendungen ohne Werthangabe, ganz oder theilweise für Nachnahmen und Einzugsmandate. Für die Verspätung von eingeschriebenen Postgegenständen und gerichtlichen Akten bestehen ebenfalls Entschädigungsbestimmungen. Für das Postpersonal besteht seit 1. Jan. 1877 eine Unfallkasse, gemäß Unfallverordnung vom 29. Sept. 1876 (ersetzt durch Verordnung vom 30. Dez. 1881; vide A. S; n. F. 5, p. 920 und IX, 27) und in Erwartung eines diese Materie ordnenden Bundeshaftpflichtgesetzes.

Die auf Grund der bisherigen Haftpflichten der Postverwaltung von letzterer ausbezahlten Entschädigungen sind, soweit die Verwaltung darüber Statistik geführt hat, in folgender Tabelle verzeichnet:

Jahr	An oder für *Reisende* in Folge Tödtung o. körperl. Verletzung. Fr.	An oder für *Dienstpersonal* Tödtungen Fr.	An oder für *Dienstpersonal* Verletzungen Fr.	Für Verluste, Beschädigung u. Verspätung von *Postsendungen* Fr.	Total Fr.
1871	20,015. —			21,521. 75	41,536. 75
1872	1,277. 25			8,521. 44	9,798. 69
1873	1,971. 70			17,113. 63	19,085. 33
1874	14,556. 25			68,565. 13	83,121. 38
1875	6,751. 35			20,877. 75	27,629. 10
1876	8,937. 06			15,105. 13	24,042. 19
1877	2,020. —	—	1,306. —	13,125. 05	16,451. 05
1878	9,152. 60	—	822. —	25,897. 90	35,872. 50
1879	3,516. —	—	1,328. 43	23,035. 02	27,879. 45
1880	4,191. —	—	1,104. —	17,935. 53	23,230. 53
1881	9,912. 10	—	876. —	15,228. 58	26,016. 68
1882	5,797. 15	—	4,486. 30	1,791. 98	12,075. 43
1883	9,063. 50	—	4,690. 70	11,942. 35	25,696. 55
1884	618. 65	—	2,449. 59	4,811. 74	7,879. 98
1885	497. 70	—	5,239. 20	2,775. 55	8,512. 45
1886	3,088. 90	—	6,992. 90	12,420. 90	22,502. 70
1887	220. 50	—	7,970. 60	6,535. 30	14,726. 40
1888	2,482. 80	5000. —	10,296. 20	10,991. 22	28,770. 22

Postsparkassen. Die Anregung zur Einführung der P. in der Schweiz ist von Herrn Nationalrath Morel (Neuenburg) ausgegangen, indem derselbe im Dezember 1880 im Nationalrathe folgende Motion stellte:

„Der Bundesrath ist eingeladen, Bericht zu erstatten über den Nutzen, welcher dem Schweizervolke aus der Einrichtung einer Bundessparkasse, welche sämmtliche Postbureaux zu Filialen hätte, oder aus der Einführung irgend eines andern Systems, welches die Postbureaux dem Publikum zum Zwecke von Sparkassen-Einlagen zugänglich machte, erwachsen würde".

Die Motion wurde am 11. Juni 1881 erheblich erklärt und der Bundesrath beauftragte in der Folge den Motionssteller, sowie den Sekretär des eidg. Finanzdepartementes, Herrn Schneider, die Postsparkasseneinrichtungen Belgiens (seit 1865 bestehend) zu studiren und darüber einen Bericht zu verfassen. Zu dem Zwecke verfügten sich die genannten Herren im September 1886 nach Brüssel. Ihren Bericht erstatteten sie am 16. Febr. 1887. Das eidg. Finanzdepartement will seinen Antrag in Sachen erst vor die eidg. Räthe bringen, nachdem das zur Zeit (Mitte 1889) im Entwurfe liegende neue Banknotengesetz zur Reife gediehen sein wird. Außer in Belgien besteht die Institution der Postsparkassen auch in England seit 1861/62, in Italien seit 1875/76, in Holland seit 1880, in Frankreich seit 1881, in Oesterreich, Japan und in einigen englischen Kolonien. (Vgl. die Schrift Morels „Die Postsparkassen". Bern, Dalp'sche Buchhandlung, 1882.)

Postzolldienst. Nur 36 Postbureaux sind mit der Verzollung von Postgegenständen betraut, nämlich: *Im 1. Zollgebiet* Aarau, Basel, Luzern und Pruntrut. *Im 2. Zollgebiet* Dießenhofen, Kreuzlingen, Romanshorn, Schaffhausen, Winterthur und Zürich. *Im 3. Zollgebiet* Au, Buchs, Campocologno, Castasegna, Chur, Martinsbruck, Puschlav, Rorschach, Rheineck, Samaden, Samnaun, St. Gallen, St. Margarethen, St. Moritz-Bad, St. Moritz-Dorf, Schuls, Splügen, Vicosoprano. *Im 4. Zollgebiet* Chiasso und Luino. *Im 5. Zollgebiet* Chaux-de-Fonds, Lausanne und Neuchâtel. *Im 6. Zollgebiet* Bouveret, Genf-Bahnhof und Genf-Stadt.

Zollfrei sind die Gegenstände, für welche der Zollbetrag 5 Cts. nicht übersteigen würde, ferner bei der *Einfuhr* alle Poststücke von nicht mehr als 1/2 kg, bei der *Ausfuhr* diejenigen unter 25 kg Gewicht. Von der ersteren Zollausnahme profitiren namentlich Uhren, Bijouterien und Uhrensteine. Es ist vom schweiz. handelsstatistischen Bureau berechnet worden, daß der zollfreie Postverkehr über Basel allein eine Werthsumme von 1'500,000 Fr. jährlich involvire. An Bedeutung folgt Genf, über welches viele Postsendungen mit Seide zum Färben nach Lyon gehen. Insgesammt wird der zollfreie Postverkehr auf 5 Millionen Franken veranschlagt. Die Postzolleinnahmen beliefen sich 1885—88 jährlich auf 805,000 bis 985,000 Fr.

Poult de soie bildet eine Spezialität der zürch. Seidenwaarenfabrikation.

Präzisionsinstrumente. Die Fabrikation physikalischer Präzisionsinstrumente hat in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten bedeutende Ausdehnung erlangt. Sie vermag nicht bloß den inländischen Bedarf zu decken, sondern exportirt noch in beträchtlichem Maße. Von ca. 60 Firmen sind dem Fabrikgesetz Ende 1888 3 Etabl. (2 Schaffhausen, 1 Genf) unterstellt.

Pratteln-Schweizerhalle s. Centralbahn.

Preise der Lebensmittel. Eine dem Lexikon zugesagte Arbeit ist nicht eingetroffen. Eine ausführliche Bearbeitung der Materie steht auf dem Arbeitsprogramm des eidg. statistischen Bureau.

Presse s. Zeitungen und Zeitschriften.

Presshefefabriken. Dem eidg. Fabrikgesetz sind (Juni 1889) 3 Etabl. unterstellt: Außersihl, Angenstein und Laufen (Kt. Bern).

Printanières. Aus gefärbtem Garn dreischäftig (croisirt) in mannigfaltigen Farben gewobene Baumwollgewebe, die ursprünglich vermuthlich eine Nachahmung bedruckter Artikel waren. Die Fabrikation derselben kam im Anfang dieses Jahrhunderts im Toggenburg (St. Gallen) auf und entwickelte sich später, nach Einführung des Jacquardstuhles, der eine mannigfaltigere Musterung gestattete, zu großem Umfang für den Export nach der Levante, als billige Imitation der halbseidenen Gewebe der Orientalen.

Pruntrutergeschirr. Dasselbe wird in Bonfol (Berner Jura) gemacht, wo sich hiefür seit langer Zeit eine ziemlich ausgedehnte Kleinindustrie gebildet hat. Trotz äußerst primitiver Einrichtungen (gemeinsame Oefen, die in bestimmtem Turnus benutzt werden etc.) und trotz nur einmaligem Brennen ist das Pruntrutergeschirr für gewisse Zwecke ohne jede Konkurrenz. Die vorzügliche Thonerde ermöglicht die Erstellung eines für gewöhnliche Kochzwecke äußerst feuerfesten Geschirrs.

Pulver. (Mitgeth. vom eidg. Pulververwalter, Herrn Welti.) 1) Gesetze und Verordnungen. Das *Bundesgesetz* vom 23. 30. April 1849 erklärt Fabrikation, Verkauf und Einfuhr des Pulvers als ausschließliches Recht der Eidgenossenschaft, regelt den Pulverhandel, bezeichnet die Strafen für Zuwiderhandlungen und bestellt zur Leitung des Regales einen Pulververwalter.

Durch bundesräthliche *Vollziehungsverordnung* vom 7. Mai 1849 wurde die Aufsicht über das Pulverregal dem eidgenössischen Finanzdepartement überwiesen. Zur unmittelbaren Leitung der Fabrikation und des Verkaufs waren dem Pulververwalter Magazinverwalter beigegeben, deren Obliegenheiten hauptsächlich bestanden in der Prüfung, Magazinirung und dem Verkaufe des Pulvers, sowie der daherigen Rechnungsstellung. Ferner wurden die Erfordernisse zur Erlangung der Pulververkaufspatente und die Provisionen an die Verkäufer festgesetzt.

Die bundesräthliche *Verordnung* vom 9. Juli 1849 über den Verkauf des Schießpulvers schreibt für die ganze Schweiz die gleichen Pulverpreise vor. Für die Kantonsregierungen, welche das Pulver direkt aus den eidgenössischen Magazinen beziehen, wird ein ermäßigter Preis bewilligt.

Den Pulverpreis betreffen ferner die bundesräthlichen Verordnungen vom 9. Dezember 1851, 23. Juni 1856, 23. Januar 1857, 29. September 1865, 19. Oktober 1872 und 23. August 1877. Gegenwärtig (1889) beträgt der Verkaufspreis des an Private abzugebenden Pulvers per kg offen je nach der Nr. Fr. 1. 60, 2. 60, 2. 80 (Sprengsatz 80 Cts. per kg).

Durch weitere *Verordnung* des Bundesrathes vom 5. Juni 1850 wurden die Besoldungen der Magazinverwalter und die Provisionen der Pulververkäufer neu regulirt.

Das *Bundesgesetz* vom 30. Juni 1850 über die Reorganisation der Pulververwaltung erweiterte diese durch die Anstellung eines Adjunkten des Pulververwalters, eines dem Militärdepartement unterstellten Pulverkontroleurs und eines weitern Magazin- respektive Bezirksverwalters, welchem die dem Pulververwalter bis dahin direkt unterstellten Pulvermühlen und der zugehörige Pulververkauf übertragen wurde. Die vordem theilweise auf Provisionen angewiesenen Magazinverwalter erhielten nun als Bezirksverwalter fixe Besoldungen.

Die bezügliche *Vollziehungsverordnung* des Bundesrathes vom 17. Christmonat 1858 bestimmte die Obliegenheiten und Kompetenzen sämmtlicher Beamten und Angestellten.

Der *Bundesrathsbeschluß* vom 26. Weinmonat 1862 über die Abänderung der Organisation der Pulververwaltung beseitigte die bisher im Akkord betriebene

Pulverfabrikation durch die Einführung des Regiebetriebes und enthielt die diesfalls nöthig werdenden Organisationsvorschriften, welche ergänzt wurden durch die Verordnung vom 23. Weinmonat 1863 betreffend die nähere Einrichtung und die Geschäftsführung der Pulververwaltung.

Durch das *Bundesgesetz* vom 26. Heumonat 1873 wurde der Begriff des Pulverregals in der Weise eingeschränkt, daß Explosivstoffe, welche zum Schießen untauglich sind, nicht unter das Regalgesetz fallen.

Die Verordnung vom 14. Juli 1885 über die Einrichtung und Geschäftsführung der Pulververwaltung ändert die Kompetenzen und Besoldungen einzelner Beamten und Angestellten, sowie die Löhnungen der Pulvermühle-Arbeiter.

Durch das *Bundesgesetz* vom 8. Juli 1887 betreffend die Neuorganisation des Bundesrathes ist das Pulverregal dem Militärdepartement unterstellt worden.

2) Pulvermühlen. Von den kantonalen und Privat-Pulvermühlen, welche in Folge der Einführung des Pulverregals von der Eidgenossenschaft übernommen oder abgelöst werden mußten, wurden acht beibehalten, nämlich diejenige von Echandens (später nach Aubonne verlegt), Langnau, Thun, Worblaufen, Kriens, Altstetten bei Zürich, Goßau (St. Gallen) und Chur. Diese Mühlen waren sämmtlich nach dem System der Stampfwerke eingerichtet und hatten eine jährliche Leistungsfähigkeit von je zirka 50,000 bis 60,000 kg Pulver. Um ein möglichst einheitliches Fabrikationsverfahren zu erreichen, wurde auf die successive Reduktion der acht Mühlen auf drei Werke Bedacht genommen. Im Jahre 1861 wurde die Mühle zu Altstetten, die überdies wegen ungenügender Betriebskraft zur Winterszeit nicht arbeiten konnte, aufgehoben; es folgten Langnau und Thun 1864, Goßau 1873, Kriens 1885. Die drei noch bestehenden Fabriken zu Aubonne, Worblaufen und Chur wurden inzwischen nicht nur der quantitativen Leistungsfähigkeit entsprechend erweitert, sondern auch in Betreff der Einrichtungen von Grund aus umgeändert. Die alte Methode der Kohlenbereitung in offenen Kesseln wurde durch die Destillation des Holzes in geschlossenen Cylindern ersetzt und an die Stelle der Stampfwerke traten zur Bearbeitung des Pulversatzes die Mengetonnen und die schweren Läuferwerke.

3) Material. Die Materialien zur Pulverfabrikation müssen mit Ausnahme des Holzes vom Auslande bezogen werden. Bis 1868 wurde ein verhältnißmäßig großer Antheil des Salpeterbedarfes von inländischen Produzenten geliefert. Es war dies Rohsalpeter, der in den eidgenössischen Raffinerien zu Bern, Luzern und Goßau nebst ostindischem Rohsalpeter raffinirt wurde. Seit der Entdeckung der Staßfurter Kalisalze wird der meiste Kalisalpeter durch Zersetzung des salpetersauren Natrons (Chilisalpeters) durch Chlorkalium hergestellt und zwar zu so billigem Preise, daß das Raffiniren des natürlichen Kalirohsalpeters, weil kostspieliger, aufgegeben werden mußte. Ein Versuch, die künstliche Salpeterfabrikation auch in unsern Raffinerien einzuführen, scheiterte an den hohen Frachten und Eingangszöllen und dem Umstande, daß bei der Umsetzung der genannten Salze außer Kalisalpeter in großer Menge als Nebenprodukt auch Kochsalz entsteht, dessen Verkauf des kantonalen Salzregales wegen unthunlich war. Die letzte Salpeterraffinerie am Sandrain bei Bern wurde 1869 aufgehoben und es wird der Kalisalpeter seither in raffinirtem Zustande vom Auslande bezogen.

Zur Bereitung der Pulverkohlen wurde früher ausschließlich Haselholz gebraucht. Seit einer Reihe von Jahren wird statt dieser Holzart das weichere Faulbaum- und Erlenholz verwendet und zwar in geschälten Stäben von höchstens 4 cm Dicke. Die Verwaltung bezahlt dafür 9 Fr. für 100 kg franko auf die dem Lieferanten nächstliegende Eisenbahnstation geliefert.

Der Schwefel wird in reinem Zustande und fein gemahlen aus den italienischen Raffinerien bezogen. Das Pulverisiren wurde aufgegeben, nachdem durch wiederholte elektrische Entladungen der Mahltonnen sich ergeben hatte, daß diese Operation in den Pulvermühlen nicht ohne Gefahr ausgeführt werden kann.

4) Organisation der Fabrikation und des Verkaufs von Pulver. Von 1849 bis 1862 wurde die Pulverfabrikation von patentirten Pulvermüllern in Akkord betrieben. Das Material lieferte ihnen die Verwaltung, mit Ausnahme des Kohlenholzes, welches sie selbst zu beschaffen und stets in einer für zwei Jahre hinreichenden Menge vorräthig zu halten hatten. Das erforderliche Arbeiterpersonal stellten die Pulvermüller in ihren Kosten an. Als Bezahlung erhielten sie für 50 kg vom Magazinverwalter (von 1859 an auch vom Pulverkontroleur) als gut deklarirtes Pulver 10 Fr.; schlechtes Fabrikat hatten sie auf eigene Kosten umzuarbeiten, wogegen ihnen sowohl als den Arbeitern für besonders gute Leistungen Extravergütungen ausgerichtet wurden. Dieses Verhältniß änderte sich mit dem Uebergange zum Regiebetrieb im Jahre 1863. An die Stelle der am finanziellen Erträgniß persönlich betheiligten Pulvermüller traten fix besoldete Contremaîtres und ein von der Verwaltung bezahltes Arbeiterpersonal. Die Lieferung des sämmtlichen Fabrikationsmaterials übernahm die Verwaltung, ebenso den Unterhalt der Gebäude und Apparate, der vorher in gewissen Fällen den Pulvermüllern oblag. Die Leitung und Beaufsichtigung der Pulverfabrikation steht seither direkt unter den Bezirksverwaltern, deren Obliegenheiten bis dahin mehr den Pulverhandel als die Fabrikation betrafen. Für den Pulververkauf war das Gebiet der Eidgenossenschaft anfangs in sechs Bezirke eingetheilt mit je wenigstens einer Pulvermühle als ungefähren Mittelpunkt. An der Spitze von fünf Bezirken standen Magazinverwalter, denen für die Lagerung und Spedition des Pulvers je ein Magazinwärter beigegeben war. Der zweite Bezirk umfaßte drei Pulvermühlen und stand unter der direkten Leitung des Pulververwalters. Anläßlich der Reorganisation vom Jahre 1858 erhielt auch dieser Bezirk eine eigene Verwaltung Mit der allmäligen Konzentration der Pulverfabrikation auf drei Mühlen trat eine Reduktion der Bezirke ein, so zwar, daß die Magazine der aufgehobenen Mühlen zu Kriens, Altstetten und Goßau bestehen blieben und andern Verwaltungen zugetheilt wurden. Der Pulverhandel des III. und IV. Bezirks (ehemals Luzern und Altstetten) wird zur Zeit unter Mitwirkung eines Magazinwärters zu Luzern von der Zentralverwaltung in Bern, derjenige des ehemaligen V. Bezirks von der Verwaltung des nunmehrigen IV. Bezirks in Chur besorgt. Die Verwaltungen des I. und II. Bezirks befinden sich in Aubonne und Worblaufen.

5) Resultate. Die Leistungen des Pulverregals in Bezug auf Fabrikation und Absatz der Produkte, sowie die Nettoerträgnisse seit 1850 ergeben sich aus der mitfolgenden Zusammenstellung, aus welcher ferner ersichtlich ist, daß der Bedarf an Pulver zur Zeit der großen Eisenbahnbauten so bedeutend war, daß die eigene Produktion demselben nicht zu genügen vermochte. Seither ist der jährliche Bedarf auf dem normalen Betrag von 350,000 bis 400,000 kg stehen geblieben.

Jahr	Fabrikation kg	Einfuhr kg	Verkauf kg	Netto-Ertrag Fr.
1850	151,396	—	144,411	10,840
1851	144,725	—	153,202	61,789
1852	160,141	—	143,095	85,773
1853	154,767	30,000	197,093	98,646
1854	172,900	61,303	219,837	86,338
1855	200,055	76,460	293,485	135,915

Jahr	Fabrikation kg	Einfuhr kg	Verkauf kg	Netto-Ertrag Fr.
1856	332,273	57,519	376,539	138,640
1857	345,052	187,955	439,162	54,458
1858	353,910	206,447	562,420	238,211
1859	323,208	339,814	495,632	169,579
1860	319,787	86,975	393,010	96,908
1861	428,476	—	370,805	124,027
1862	410,872	158	302,616	111,900
1863	249,178	—	347,525	105,985
1864	264,574	—	333,107	127,700
1865	293,570	—	285,709	43,426
1866	299,963	—	575,505	92,666
1867	290,619	—	263,881	105,251
1868	292,570	—	306,222	100,550
1869	311,726	—	289,590	109,495
1870	246,164	—	331,690	115,592
1871	245,474	—	338,578	101,915
1872	314,054	239,000	434,710	154,902
1873	322,463	373,000	583,521	92,503
1874	363,002	313,500	866,558	140,814
1875	546,303	305,873	701,646	155,411
1876	538,293	70,000	615,059	151,765
1877	437,447	—	404,296	94,942
1878	291,338	—	358,876	97,884
1879	340,258	—	365,844	78,790
1880	358,937	—	444,684	138,975
1881	393,039	—	410,725	148,507
1882	429,448	—	310,360	88,738
1883	440,135	—	324,850	87,425
1884	428,118	—	350,486	88,002
1885	372,343	—	378,399	125,439
1886	340,036	—	363,167	151,310
1887	415,436	—	421,401	134,891
1888	393,135	—	417,756	165,905

6) Wiederverkäufer. Diese bedürfen eines Patentes. Um ein solches zu erlangen, muß das bezügliche Begehren an die zuständige Kantonsregierung gerichtet werden, welche es nebst Bemerkungen über die Requisite des Petenten der eidgenössischen Behörde übermittelt. Die Zahl der Wiederverkäufer beträgt (Sept. 1888) 282, d. i. im Kt. Aargau 14, Appenzell A.-Rh. 6, Appenzell I.-Rh. 2, Baselland 5, Baselstadt 2, Bern 50, Freiburg 6, Genf 10, Glarus 6, Graubünden 26, Luzern 10, Neuenburg 10, Nidwalden 3, Obwalden 2, St. Gallen 22, Schaffhausen 4, Schwyz 6, Solothurn 6, Tessin 20, Thurgau 7, Uri 2, Waadt 27, Wallis 9, Zürich 26, Zug 1.

7) Zündkapseln und Patronenhülsen. Unter Leitung des Pulververwalters stand seit 1849 auch die eidg. Zündkapselfabrik. Gegründet 1841 zu Deißwyl bei Bern, wurde die Fabrik im Jahre 1854 in einen Neubau nach Könitz verlegt. Die Betriebskraft lieferte der Sulgenbach. Ihre quantitative Leistungsfähigkeit war längere Zeit ungenügend, so daß, um dem Bedarfe Genüge zu leisten, zu wiederholten Malen Zündkapseln vom Auslande bezogen werden mußten. Nach entsprechender Erweiterung der Einrichtungen im Jahre 1862 war die Produktion in der Folge ausreichend. Die größte Jahresproduktion betrug 10'500,000 Stück Zündkapseln, das höchste Erträgniß 10,416 Fr.

Mit der Einführung der Hinterladungswaffen im Jahre 1867 erreichte die Zündkapselfabrikation ihr Ende und es trat an deren Stelle die Anfertigung der metallenen Patronenhülsen. Da Erfahrungen und Spezialmaschinen zur Herstellung solcher Hülsen vorerst nicht zu Gebote standen, wurde getrachtet, die vorhandenen

Apparate zu diesem Zwecke umzuändern. Es gelang dies mit den Prägmaschinen, während die Hülfsapparate, theilweise vom Personal der Fabrik, neu angefertigt wurden. Die Hülsenfabrikation stand in vollem Betriebe, als deren Leitung im Jahre 1869 an die Verwaltung des eidgen. Kriegsmaterials überging. Seither ist die Fabrik eingegangen; die Gebäulichkeiten dienen gegenwärtig der Telegraphen-Verwaltung als Materialdepot.

Pumpwerkfabriken. 6 Firmen (5 Genf. 1 Zürich) im Handelsregister.

Putzfadenwascherei. 5 Firmen in den Kantonen Zürich, Glarus, Thurgau.

Putzmacherei. Diesem über die ganze Schweiz verbreiteten Erwerbszweig lagen im Jahre 1880 3370 Personen ob = 0,26 % aller Erwerbsthätigen oder 0,6 % der Gruppe Industrie. Die Blumenmacherei mit 336 Personen ist hievor nicht inbegriffen.

Putzpulverfabrikt. 3 Firmen: Rheinfelden, Chaux-de-Fonds, Frauenfeld.

Pyrit (zur Schwefelsäurefabrikation dienend) kommt vereinzelt im Wallis (Val de Terré), im Jura und im Tessin vor, ist aber zu wenig schwefelreich um mit dem südspanischen und französischen Pyrit konkurriren zu können. Schweizerischer Bedarf jährlich 3000—3500 t.

Pyrotechnische Präparate (Feuerwerkerartikel) werden in 3 größeren Laboratorien (Bauen bei Isleten, Emmishofen, Oberried am Brienzer See) und in ca. 10 kleineren Geschäften hergestellt. Einfuhr und Ausfuhr gering. Der Geschäftszweig ist hauptsächlich von den Festlichkeiten abhängig. Jährliche Produktion durchschnittlich Fr. 100,000—120,000.

Quarzsand: Fundorte sind Bellelay, Fuet, Moutier und Souboz, sämmtliche Ortschaften im Kt. Bern.

Quincaillerie s. Kurzwaaren.

Räthe, gesetzgebende der Eidgenossenschaft. (Für die Zeit vor 1848 mitgetheilt von Herrn Dr. Strickler in Bern.) Der Natur der alten Eidgenossenschaft gemäß hatte diese keine Räthe in unserem Sinne, sondern nur *Boten, Gesandte* der „Orte" (Stände, Kantone, Bundesglieder etc.); ganz ebenso war es ja im Alterthum bei ähnlichen Staatskörpern gewesen, und ganz das Gleiche finden wir im Mittelalter bei den mannigfaltigsten Bünden von Städten oder anderen Ständen, ja selbst bis in unsere Zeit hinein. Man kann dabei betonen, daß es die *Obrigkeiten* waren, die solche Boten wählten und versandten; daß die vornehmsten oder einflußreichsten, gelegentlich aber auch die mit einer schwebenden Frage am besten vertrauten Mitglieder der Stadt- oder Landräthe verwendet zu werden pflegten, und daß hierin einige Abwechslung sichtbar ist, die freilich nicht durchwegs erklärt werden kann; daß die Obrigkeit dem oder den Boten eine *Instruktion*, bisweilen eine mehr oder weniger bedingte *Vollmacht* mitgab, zuerst wohl nur mündlich, aber mehr und mehr auch schriftlich, daß endlich sie den Boten bezahlte resp. ihm die Kosten vergütete, was sich in jedem „Ort" nach einem gewissen Maßstab richtete. Die Reise war ein *Ritt;* in einzelnen Städten erhielt der Bote das nöthige Pferd aus einem öffentlichen Marstall; auch die etwa erforderliche Begleitschaft wurde aus öffentlichen Mitteln freigehalten. In älterer Zeit schickte jeder Ort in der Regel *einen* Boten; die Obrigkeit des Ortes, wo „der Tag geleistet", d. h. die Zusammenkunft gehalten wurde, ließ sich aber oft stärker vertreten.

Die *Namen* der bisher ermittelten Gesandten verzeichnen die eidgenössischen „Abschiede". Zur Erklärung der folgenden Daten muß bemerkt werden, daß die Zahl der „Tage" in älterer Zeit, besonders vor 1415 und noch lange nachher, nicht fixirt war; man trat eben zusammen, wie und wo es die Umstände

erforderten, da sich nicht alles durch Korrespondenz erledigen ließ; auch verhandelten oft nur zwei, drei oder vier Orte in ihren besonderen Angelegenheiten miteinander. Die Sitzungen dauerten in manchen Fällen kaum einen halben Tag; in schwierigen Geschäften aber, besonders wenn Gesandte von auswärtigen Mächten widersprechende Anträge stellten, oder wenn ernste Zerwürfnisse vorlagen, dehnte sich die Verhandlung auf mehrere Tage aus. Seit 1415, d. h. seit der ersten Errichtung gemeiner Vogteien (Baden, dann Freiämter etc.) mehrten sich die Geschäfte bedeutend, da die Amtsführung der Vögte geprüft und mancherlei Streitsachen entschieden werden mußten; es wurde daher für die betheiligten Orte alljährlich eine „Jahrrechnung" gehalten, womit dieselben gerne auch andere Dinge verbanden. Daß sodann Kriegszeiten häufige Berathungen erforderten, ist selbstverständlich. So finden wir in der Periode von 1421—1477 (Bd. II der Abschiede) einzelne Jahre mit 19—21 eidgen. Tagen besetzt, das Jahr 1477 zählt deren sogar 60. Als Sitzungsorte waren bevorzugt Baden, Bern, Zürich und besonders Luzern. Was die Zahl der Boten betrifft, die ein bestimmter Ort in der genannten Periode neben- oder nacheinander verwendete, so ergibt die Zählung für Zürich 58 Personen, Bern 53, Luzern 52, Uri 36, Schwyz 42, Glarus 44 u. s. w. Von den Genannten erscheinen die Meisten selten, während andere 10—30 oder auch mehr als 50 Mal vorkommen. Dies gilt auch für spätere Zeitabschnitte und bedarf keiner weitläufigen Darstellung.

Wie das politische Leben der Schweiz sich später noch steigerte, folglich auch eine große Zahl von Männern auf eidg. Tagen beschäftigte, mögen folgende Zahlen andeuten. Für die Jahre 1500—1520 sind im Ganzen 845 Tagleistungen verzeichnet; auf das Jahr fallen also durchschnittlich 40. In den 12 Jahren von 1521—1532 sind 1395 Tage konstatirt, was per Jahr 116 ausmacht. Die 4 letzten Jahre dieses Abschnittes verzeigen mit 780 Nummern eine förmliche Springflut, und zwar fallen auf 1529 allein 244 Tage, so daß man zu behaupten versucht ist, es sei damals kein Kalendertag ohne irgend eine eidg. Verhandlung verflossen, da eben viele mehr als einen Tag dauerten.

Ein Jahrhundert überspringend, in dem die Geschäftsführung der Tagsatzung sich formell etwas entwickelt, die innere Harmonie der Stände aber sich nicht gebessert hatte, gelangen wir zu dem Zeitraum von 1649—1680, der im Ganzen 732 Tage aufweist, von denen das Jahr 1658 nicht weniger als 43 in Beschlag nimmt, während 1657 noch 36, 1655 35, 1656 31, 1674 34 verzeigt, und die kleinste Zahl — 10 — auf 1669 fällt. Von diesen zahlreichen Tagleistungen sind aber nur je 1—3 als gemeineidgenössische zu betrachten, d. h. als solche, an denen alle XIII Orte oder diese nebst den „Zugewandten" theilnahmen; die übrigen fallen unter die Kategorien von „Jahrrechnungen", „Konferenzen" oder „Parteitagen". Die Zahl der Gesandten, die da auftreten, mag einen Fingerzeig bilden für die Bewegungen in einzelnen Ständen. *Appenzell* (in Außer- und Inner-Roden getheilt) hatte auf vielen Tagen nichts zu thun und erscheint dementsprechend mit der kleinsten Ziffer: 18; es folgt Schaffhausen mit 25, Luzern, Glarus und Basel mit je 37, Zürich mit 39, Freiburg mit 43, Solothurn mit 45, Bern mit 50, Unterwalden mit 59, Uri mit 60, Zug mit 65, Schwyz mit 78 (?).

Bis zur letzten Periode der XIII-örtigen Eidgenossenschaft (1778—1798) hatte sich die Geschäftsordnung für die Tagsatzung völlig festgesetzt. Die Regel bildete für jede Gruppe von Ständen, die eine oder mehrere gemeine Vogteien besaßen, ein Jahrrechnungstag; daneben gab es alljährlich einen gemeineidgenössischen Tag, wo auch diejenigen Stände erschienen, die keine „Mediatlande" hatten.

Uebung (aber nicht Vorschrift) war ferner, daß zu diesem Tag jeder der XIII Orte *zwei* Boten sandte, die freilich nur *eine* Stimme führen konnten. Aus den Boten waren „Ehrengesandte“ geworden, und wenn zur Vorberathung irgend einer häkligen Frage ein Ausschuß bestellt wurde, so war dies eine „Ehrenkommission“ u. s. w. Die Gesandten entfalteten mehr oder weniger Pomp und hatten, besonders in Baden und Frauenfeld, gute Tage, deren Genüsse sie zu schätzen wußten. [1])

Diese Herrlichkeit nahm im Frühjahr 1798 ein jähes Ende. Die Tagsatzung verdrängte jetzt eine vorwiegend bäurische Volksvertretung, die in zwei Kammern getheilt war und samthaft den „gesetzgebenden Körper“ (Corps législatif etc.) bildete; die eine hieß *Senat*, die andere *Großer Rath*; für jenen hatte jeder der 18 Kantone der „einen und untheilbaren helvetischen Republik“ 4, für diesen 8 Mitglieder zu wählen, deren Amtsdauer auf 8, resp. 6 Jahre bestimmt war, jedoch mit Partialerneuerung. Die erste verfassungsmäßig gültige Sitzung fand am 12. April in Aarau statt, wo die neuen Behörden bis zum 20. Sept. blieben. Am 4. Oktober vereinigten sie sich in Luzern; Ende Mai 1799 zogen sie nach Bern, das nun die längst gesuchte Ehre genoß, den Mittelpunkt der umgemodelten Schweiz zu bilden. Die „Repräsentanten“ bezogen ein Jahrgehalt, das sie anfänglich auf 275 Louisd'or bemessen hatten, bald jedoch, der Finanznoth wegen, herabsetzen mußten und nur in spärlichen Vorschüssen genossen. Im Herbst 1799 wurde ein Vierttheil des Senats ausgeloost und durch Neuwahlen ersetzt. Bald hernach traten tiefer greifende Aenderungen ein, die man kurz als Parteikämpfe und Verfassungswirren bezeichnen kann; sie fanden ihren Abschluß durch das Einschreiten Konsul Bonaparte's, der sich die Rolle des Vermittlers anmaßte und in der „Mediationsakte“ vom 19. Febr. 1803 die Eidgenossenschaft als Staatenbund wieder herstellte, dabei aber die Unterthanenverhältnisse beseitigte und 6 neue Kantone schuf. In wenig veränderter Ordnung wurden seitdem die allgemeinen Angelegenheiten durch eine *Tagsatzung* besorgt, der allerdings ein „Landammann der Schweiz“ vorstand. Die Verfassung schrieb die Abordnung je eines Gesandten vor, dem aber 1 oder 2 andere beigegeben werden konnten; die Vertreter von 6 größeren Kantonen hatten übrigens Doppelstimmen. Selbstverständlich wurden alle von den Kantonen bezahlt; indes sollte der „Direktorialkanton“ für die Wohnung der Deputirten sorgen. Erst 1812 wurde festgesetzt, daß die Mitglieder der Kommission, die zur Prüfung der Rechnung des Landammanns berufen wurde, die Reisekosten und 8 Fr. (a. W.) Taggeld erhalten sollten. Ein Blick auf den Personalbestand der Gesandten bestätigt die früher gemachten Wahrnehmungen; einzelne Rathsherren schienen unentbehrlich oder unzertrennlich verbunden zu sein. Neben 11 ordentlichen Tagsatzungen, die etliche Wochen zu dauern pflegten, mußten 4 außerordentliche abgehalten werden.

Die letzte Periode der Tagsatzungsherrschaft, die von 1814—1848 reicht, brachte auf Grund des Fünfzehner-Vertrages wenig Neues. Die Stelle des Landammanns war indes mit Ende 1813 untergegangen; dagegen hat die Chronik der nächstfolgenden Jahre eine Erweiterung des Gebietes, namentlich den Anschluß der Kantone Wallis, Genf und Neuenburg zu verzeichnen. Von 1815—1830 fand keine außerordentliche Zusammenkunft statt; von da an folgten 7 solche, wogegen die ordentlichen mehrmals lange dauerten. Rechtlich hatte jeder der 22 Kantone nur 1 Stimme, die Halbkantone nur halbe Stimmen; die Regel war indes, daß sich alle durch je zwei Gesandte vertreten ließen; wenige fügten einen

[1]) Von den *Bestechungen*, die das alte Regime entehrten, braucht hier nicht weiter gesprochen zu werden.

dritten bei. Bemerkenswerth ist vorzüglich, daß die „Repräsentanten“, die ungefähr die Stellung von eidg. Kommissären einnahmen, aus der Bundeskasse entschädigt werden sollten; sie waren jedoch eine seltene Erscheinung.

Einzelne Züge dieser Ordnung haben sich in dem „Ständerath“ erhalten; das Prinzip der Einheit und der Volksvertretung, das in der „Helvetik“ herrschte, ist im „Nationalrathe“ wieder aufgelebt.

Diese beiden Räthe wurden durch die Bundesverfassung von 1848 geschaffen. Als Ganzes bilden sie die „Bundesversammlung“, welche sich erstmals am 6. Nov. 1848 konstituirte. (An diesem Tage hörte die Kompetenz der Tagsatzung auf.) Die Verfassung von 1848 überträgt der Bundesversammlung die Ausübung der obersten Gewalt; die Verfassung von 1874 ebenso, jedoch unter Vorbehalt der Rechte des Volkes und der Kantone. Beide Verfassungen schreiben für den Nationalrath je ein Mitglied auf 20,000 Einwohner vor, für den Ständerath je 2 Abgeordnete per Kanton, resp. 1 per Halbkanton.

Während beim Nationalrathe alle 3 Jahre Gesammterneuerung stattfinden muß, wobei Wiederwählbarkeit erlaubt, ist der Ständerath als Ganzes an keine Wahlperiode gebunden, sondern es richtet sich die Dauer des Mandates eines jeden Mitgliedes nach dem Willen des Kantons, welchen es repräsentirt. Die 13 Kantone Aargau, Appenzell I.-Rh., Baselland, Bern, Genf, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt und Wallis wählen ihre Ständerathsabgeordneten auf 1 Jahr, die 11 Kantone Appenzell A.-Rh., Baselstadt, Glarus, Graubünden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, Thurgau, Zürich und Zug auf 3 Jahre, Freiburg auf 2 Jahre. Der in einigen Kantonen für kantonale Beamtungen bestehende Amtszwang wird nicht auf die Ständerathswahlen ausgedehnt.

In den Kantonen Aargau, Appenzell I.-Rh., Baselland, Baselstadt, Bern, Freiburg, Genf, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Schwyz, Tessin, Waadt und Wallis ist es der gesetzgebende Rath (Kantonsrath, Großer Rath, Landrath), welcher die Ständeräthe wählt. In den Kantonen Appenzell A.-Rh., Glarus, Graubünden, Obwalden, Nidwalden, Schaffhausen, Solothurn, Thurgau, Uri, Zürich und Zug trifft das Volk selbst die Wahlen.

Wählbar in den Nationalrath ist jeder stimmberechtigte Bürger *weltlichen* Standes und stimmberechtigt ist jeder Schweizerbürger, der das 20. Altersjahr zurückgelegt hat und in dem von ihm bewohnten Kanton nicht vom Aktiv bürgerrecht ausgeschlossen ist. Für den Ständerath besteht seitens der Bundesverfassung die Ausschließung des geistlichen Standes nicht, nichtsdestoweniger hat noch kein aktiver Geistlicher seinen Einzug in den Ständerathssaal gehalten.

Zu den Aufgaben und Befugnissen der Bundesversammlung gehören hauptsächlich (Art. 85, B.-V. 1874):[1]

1) Der Erlaß von Gesetzen über die Organisation und die Wahlart der Bundesbehörden. 2) Der Erlaß von Gesetzen und die Beschlußfassung über diejenigen Gegenstände, zu deren Regelung der Bund nach Maßgabe der Bundesverfassung befugt ist. 3) Besoldung und Entschädigung der Mitglieder der Bundesbehörden, Errichtung bleibender Beamtungen und Bestimmung ihrer Gehalte. 4) Wahl des Bundesrathes, des Bundesgerichtes, des Bundeskanzlers, des Generals der eidg. Armee.[2] 5) Die Ratifikation von

[1] Ueber diese Materie differiren die Verfassungen von 1848 und 1874 nur wenig. Die erstere geht etwas weiter und etwas mehr in's Detail.

[2] Die 1848er Verfassung reservirte der Bundesversammlung auch die Wahl des Generalstabschefs und eidgenössischer Repräsentanten, sowie die Anerkennung auswärtiger Staaten und Regierungen. Die eidgenössischen Repräsentanten betreffend, traf nichtsdestoweniger der *Bundesrath* die Wahlen für die Gesandtschaftsposten im Auslande. Vgl. diesbezüglich Seite 76, im Artikel „Interessenvertretung der Schweiz“.

Bündnissen und Verträgen mit dem Auslande, sowie von Verträgen der Kantone unter sich, sofern Einsprache seitens eines dritten Kantons oder des Bundesrathes vorliegt. 6) Die Anordnung von Maßregeln für die äußere Sicherheit, sowie zur Behauptung der Neutralität und Unabhängigkeit der Schweiz; Kriegserklärungen und Friedensschlüsse. 7) Garantie der Verfassungen und des Gebietes der Kantone. Intervention in Folge der Garantie, Maßregeln für die innere Sicherheit, für die Handhabung von Ruhe und Ordnung; Amnestie und Begnadigung. 8) Maßregeln, welche die Handhabung der Bundesverfassung, die Garantie der Kantonalverfassungen, die Erfüllung der bundesmäßigen Verpflichtungen zum Zwecke haben. 9) Verfügungen über das Bundesheer. 10) Aufstellung des jährlichen Einnahmen- und Ausgaben-Voranschlages des Bundes, Abnahme der Staatsrechnung, Beschlüsse über Aufnahme von Anleihen. 11) Oberaufsicht über die eidg. Verwaltung und Rechtspflege. 12) Erledigung von Beschwerden gegen Entscheidungen des Bundesrathes über Administrativstreitigkeiten. 13) Erledigung der Kompetenzstreitigkeiten zwischen Bundesbehörden. 14) Revision der Bundesverfassung.

Nationalrath und Ständerath tagen gleichzeitig. Verfassungsgemäß müssen sie sich jährlich wenigstens ein mal versammeln. Dies ist die sog. „ordentliche“ Session.

Außerordentliche Sitzungen oder Sessionen finden statt nach Belieben der beiden Räthe selbst, dann auch in Folge von Einberufungen durch den Bundesrath und wenn ein Viertheil des Nationalraths oder fünf Kantone den Zusammentritt der Räthe verlangen. Von 1848—1889 hat selten nur eine Session jährlich stattgefunden (1852, 1855, 1858, 1861), es waren ihrer in der Regel 2—3, mehrere Male auch 4, im Revisionsjahr 1874 sogar 5 Sessionen. Die Dauer einer Session beträgt in der Regel nicht weniger als 2 und nicht mehr als 4 Wochen.

Um gültig verhandeln zu können, ist die Anwesenheit der absoluten Mehrheit der Mitglieder des betreffenden Rathes erforderlich. In beiden Räthen entscheidet die absolute Mehrheit der Stimmenden. Für Bundesgesetze und Bundesbeschlüsse ist die Zustimmung beider Räthe erforderlich. Im Gegensatz zu den Gesandten der ehemaligen Tagsatzungen stimmen die Mitglieder des Ständerathes gleich den Nationalräthen frei, d. i. ohne Instruktionen der Stände (Kantone). Wenn es sich um Begnadigungsgesuche, um Kompetenzstreitigkeiten zwischen Bundesbehörden, um die Wahl von Bundesräthen, Bundesrichtern oder des Generals handelt, finden gemeinsame Sitzungen im Nationalrathssaale und unter der Leitung des Nationalrathspräsidenten statt, sonst aber verhandelt jeder Rath abgesondert.

Die Nationalräthe erhalten aus der Bundeskasse Reise-Entschädigungen und Taggelder (1848—51 8 Fr. a. W., bis April 1875 12 Fr. n. W., seither 20 Fr.); die Ständeräthe werden von den Kantonen entschädigt. Müssen sie außerhalb der Sessionen an Kommissionssitzungen Theil nehmen, so remunerirt sie der Bund.

In Folge Vermehrung der Bevölkerung seit 1848 hat sich auch die Zahl der Nationalräthe vermehrt. Indessen partizipirten an dieser Vermehrung nicht alle Kantone. Es hatten bisher und haben 1890 Nationalräthe zu wählen:

der Kanton	1848/51	1851/63	1863/72	1872/81	1881/90	1890
Aargau	9	10	10	10	10	10
App. A.-Rh. . .	2	2	2	2	3	3
App. I.-Rh. . .	1	1	1	1	1	1
Baselland . . .	2	2	3	3	3	3
Baselstadt . . .	1	1	2	2	3	4
Bern	20	23	23	25	27	27
Freiburg . . .	5	5	5	6	6	6
Genf	3	3	4	4	5	5
Glarus	1	2	2	2	2	2

	Wahlperiode	Jahr
Seit 1851 Wahlkreis 4		
I. Ziegler — Benz — Weidmann		1848 (6.XI/21.XII)
" — " — "		1848/49

Kanton Solothurn

1851/72 W. 22.	1872/81 W. 23.	1881/90 W. 24		Wahlperiode		Jahr	
Brunner	Pfluger	J. Trog		1		1848	(6.XI/21.XII)
"	"	"				1848/49	
"	"	"				1849/50	
"	"	"				1850/51	(30.XI)
zinger XII 51	"	"		2	1.XII	1851/52	
unner I 52	† " V 54	"				1852/53	
"	Lack VI 54	"				1853/54	(3.XII)
zinger XII 54	"	"		3	4.XII	1854/55	
unner I 55	"	"				1855/56	
"	"	"				1856/57	(6.XII)
Kaiser	Bünzli	Von Arx		4	7.XII	1857/58	
"	"	"				1858/59	
"	"	"				1859/60	(2.XII)
"	"	"		5	3.XII	1860/61	
"	"	"				1861/62	
"	"	"				1862/63	(7.XII)
"	"	"		6	7.XII	1863/64	
"	"	"				1864/65	
"	"	"				1865/66	(2.XII)
"	"	"		7	3.XII	1866/67	
"	"	"				1867/68	
"	"	"				1868/69	(5.XII)
"	"	"		8	6.XII	1869/70	
"	"	"				1870/71	
"	† " IV 72	"				1871/72	(1.XII)
"	Bläsi	"	Brosi	9	2.XII	1872/73	
"	BRi " X 74	"	" I 75			1873/74	
"	Weber II 75	† " V 75	Baumgartner II 75			1874/75	(5.XII)
"	"	Dietler	Bally	10	6.XII	1875/76	
"	"	"	"			1876/77	
"	"	"	"			1877/78	(1.XII)
"	"	" VII 79	Hammer XII 78	11	2.XII	1878/79	
"	"	O. Munzinger X 79	F. Trog I 79			1879/80	
"	"	"	"			1880/81	(4.XII)
"	Brosi	"	Hammer XII 81	12	5.XII	1881/82	
"	"	"	Schild I 82			1882/83	
"	"	"	"			1883/84	(30.XI)
"	"	Hammer XII 84	"	13	1.XII	1884/85	
"	"	Heutschi II 86	"			1885/86	
"	"	Vigier V 86	"			1886/87	(4.XII)
Gysi	"	"	Hammer XII 87	14	5.XII	1887/88	
"	"	"	Roth II 88			1888/89	
						1889/90	
						1890/91	

Neuenburg		Genf		Jahr und Session	
Jeanrenaud-B.	Petitpierre, G.	Carteret	Fazy	1848	6.-21. Nov.
"	"	Tourte XI 49	Duchosal IV 49	1849	
"	"	"	Camperio X 50	1850	
"	"	"	"	1851	Jan./Nov.
"	"	Fazy	Duchosal		Dezember
"	"	"	"	1852	Juli/Aug.
"	"	"	Fontanel	1853	Jan./Febr.
"	Challandes	"	"		Juli/Aug.
"	"	"	Girard	1854	Jan./Febr.
Humbert	Verdan	"	"		Juli
"	"	Piguet	Lissignol		Dezember
"	Lambelet, A.	"	"	1855	Juli
"	"	Fazy	Pictet, F.	1856	Jan./Febr.
Denzler	Philippin	"	"		Juli u. Sept.
"	"	"	Vogt, K.		Dezember
"	"	"	"	1857	Januar
Humbert	"	"	"		Juni
"	"	"	"		Juli/Aug.
"	"	Vuy	"		Dezember
"	"	"	"	1858	Juli
"	"	"	"	1859	Januar
"	"	"	"		Mai
"	"	"	"		Juli
"	"	Alméras	"	1860	Jan./Febr.
"	"	"	"		März/April
Denzler	"	"	"		Juli
"	Humbert	"	"		Dezember
"	"	"	Vautier	1861	Juli
"	"	"	"	1862	Jan./Febr.
"	Lesquereux	"	"		Juli
"	"	Dufour	Friderich	1863	Januar
"	Brandt	"	"		Juli
"	"	"	Camperio		Dezember
"	Jaccottet, H.	"	"	1864	Juli
"	"	"	"		September
"	"	"	"		Dezember
Borel	Humbert	"	"	1865	Juli
"	"	"	"		Okt./Nov.
"	"	"	"	1866	Februar
"	Desor	"	"		Juli
"	"	Turrettini	Braillard		Dezember
"	Cornaz	"	"	1867	Juli
"	"	"	"		Dezember
"	Desor	"	"	1868	Juli
"	"	"	"		Dezember
"	Grand-Jean, J.	"	"	1869	Juli
"	"	"	"		Oktober
"	"	"	Camperio		Dezember
"	"	"	"	1870	Jan./Febr.
"	"	"	"		Juli
"	"	Zurlinden	Vogt, K.		Dezember
"	Berthoud, F.	"	"	1871	Juli
"	"	"	Fazy	" /72	Nov./März
"	Jeanrenaud, M.	"	"	1872	Mai

der Kanton	1848/51	1851/63	1863/72	1872/81	1881/90	1890
Graubünden . . .	4	4	5	5	5	5
Luzern	6	7	7	7	7	7
Neuenburg . . .	3	4	4	5	5	5
Nidwalden . . .	1	1	1	1	1	1
Obwalden . . .	1	1	1	1	1	1
St. Gallen . . .	8	8	9	10	10	11
Schaffhausen . .	2	2	2	2	2	2
Schwyz	2	2	2	2	3	3
Solothurn . . .	3	3	3	4	4	4
Tessin	6	6	6	6	7	6
Thurgau	4	4	5	5	5	5
Uri	1	1	1	1	1	1
Waadt	9	10	11	11	12	12
Wallis	4	4	5	5	5	5
Zürich	12	13	13	14	16	17
Zug	1	1	1	1	1	1
Total	111	120	128	135	145	147

Zum Zwecke der Nationalrathswahlen ist die Eidgenossenschaft seit 1850/51 Wahlkreise eingetheilt. (Vor 1850/51 konnten die Kantone nach Belieben en oder mehrere Wahlkreise bilden.) Die bezüglichen Bundesgesetze datiren n 21. Dezember 1850, vom 23. Juli 1863, vom 20. Juli 1872 und vom Mai 1881. Zur Zeit (Mitte 1889) ist ein neues Wahlkreisgesetz bei der ndesversammlung anhängig. Mit Rücksicht hierauf hält es das Lexikon für ;ezeigt, das Nähere über die Materie erst unter dem Schlagwort „Wahlkreise, genössische", mitzutheilen. Es ist übrigens in Bezug auf diese Wahlkreise eits einiges aus der beiliegenden

Tabelle I (Mitglieder des schweizerischen Nationalrathes seit 1848) ertlich, nämlich 1) wie viele Wahlkreise jeder Kanton bildete; 2) wie sie nmerirt waren und wie sich die Zahl der Vertreter per Wahlkreis gestaltete. Fernern soll aus der Tabelle zu ersehen sein, welche Persönlichkeiten nebenander und nacheinander dem Rathe angehörten. In Bezug auf das *Präsidium* Rathes ist Folgendes zu bemerken. Länger als 1 Jahr kann verfassungsnäß Niemand Präsident sein. Dieser wird in der Regel der herrschenden rtei des Rathes entnommen, wobei ein gewisser Turnus unter den Kantonen l Landestheilen beobachtet wird. Der Minderheit des Rathes wird der Präsitensitz hin und wieder aus Billigkeits- und Opportunitätsrücksichten überlassen. r Vizepräsident rückt in der Regel zum Präsidenten vor. Die Wahlen des isidenten und Vizepräsidenten finden jeweilen in der Junisession statt und, nn Gesammterneuerung des Rathes stattgefunden hat, in der ersten daraufgenden Session (Dezember). Im Ständerathe herrscht dieselbe Uebung.

Räuschling, großer (Thuner, weißer Welscher, Zürichrebe, Kneller). einrebe, welche den Hauptsatz am Zürichsee, im zürcherischen Limmatthale l am Thunersee bildet, findet sich auch in den übrigen Weingegenden der rdostschweiz. Der Stock ist kräftig und gedeiht vorzüglich gern in schweren lenarten. Die Fruchtbarkeit ist groß, der mittlere Ertrag mag sich auf circa —65 Hektoliter pro Hektare belaufen. Die Trauben reifen spät und geben en etwas säuerlichen Wein. *Kr.*

Rappersweil-Pfäffikon. Die Eisenbahn von Rappersweil nach Pfäffikon das Unternehmen einer Aktiengesellschaft, deren Sitz in Rappersweil ist. Die

Firma lautet eigentlich „Zürichsee-Gotthardbahn", weil beabsichtigt war, die Bahn von Pfäffikon über Biberbruck nach Brunnen behufs Verbindung des obern Zürichseegeländes mit der Gotthardbahn zu erstellen. Da die Konzession Pfäffikon-Brunnen aber erloschen ist, so ist die örtliche Bezeichnung „Rappersweil-Pfäffikon" einzig zutreffend. Der Betrieb wurde am 27. August 1878 eröffnet. Derselbe wird für Rechnung des Konzessionsinhabers durch die Gesellschaft der Ver. Schweizerbahnen besorgt. Nächster

Rückkaufstermin für den Bund: 1. Mai 1903.

Bahnlänge Ende 1886: Baulänge 3510 m; Betriebslänge 3978 m oder rund 4 km.

Bauliche Verhältnisse: Die ganze Bahn ist einspurig angelegt. Von der Bahnlänge liegen 2171 m auf Dämmen, 1102 m in Einschnitten und 237 m auf Brücken, von denen die größte 141,3 m mißt und mit einer Drehbrücke zum Durchlaß von Schiffen versehen ist. Von der Betriebslänge liegen 1763 m in der Horizontalen, 2215 m in Steigungen bezw. Gefällen bis zu 6½ ‰, 2970 m in der Geraden und 1008 m in Kurven bis zu 260 m Minimalradius. Mittlere Steigung der ganzen Bahn 1,25 ‰; mittlerer Krümmungshalbmesser für die ganze Bahn 1898 m. Eigene Stationen hat die Bahn nicht. Mitbenutzte Stationen: Rappersweil und Pfäffikon. Das Rollmaterial und das Betriebspersonal wird durch die Gesellschaft der Ver. Schweizerbahnen beigestellt.

Betriebsergebnisse im Jahre 1886: Mit durchschnittlich 8,74 täglichen Zügen à 7,05 Wagenachsen wurden während des ganzen Jahres befördert: 47,370 Reisende und 5296 Tonnen Güter, welche die ganze Bahn befahren haben.

Betriebseinnahmen: Für Reisende Fr. 16,040; für Güter Fr. 7244; für Verschiedenes Fr. 50. Gesammteinnahmen Fr. 23,344 im Ganzen oder Fr. 5833 per Bahnkilometer.

Betriebsausgaben: Reine Betriebskosten Fr. 24,398; verschiedene Ausgaben Fr. 5763. Gesammtausgaben Fr. 30,161 im Ganzen oder Fr. 7540 per Bahnkilometer.

Rappersweil-Sargans und Rappersweil-Zürich s. Ver. Schweizerbahnen.

Rapperswiler Seedamm. Er verbindet die Stadt Rapperswil auf dem rechten Zürichsee-Ufer mit dem Fischerdorfe Hurden auf dem linken Zürichsee-Ufer und war eine der schwierigsten Eisenbahn- und Straßenbauten der Schweiz. Der Damm befindet sich ca. 150 m unterhalb der alten hölzernen Brücke, welche in den Jahren 1818/20 mit einem Kostenaufwand von fl. 45,289 erbaut wurde. Die Arbeiten am Damme begannen am 1. Februar 1876 und wurden beendigt im Juli 1878. Die Totallänge dieses Bauwerkes beträgt 1100 m, wovon auf den Rapperswiler Quai 175, die Rapperswiler Brücke 140, die mittlere Dammstrecke 430, die Hurdener Brücke 100 und den Hurdener Damm 255 m kommen. Die Kronenbreite beträgt 10,80 m, wovon 3,65 m auf das normalspurige Bahngeleise (an der obern Seite), 4,80 m auf die Fahrbahn für gewöhnliche Fuhrwerke und 2,35 m auf die Trottoirs für Fußgänger (an der untern Seite) entfallen. Die eisernen Brücken ruhen auf eisernen Pfeilern, diese ihrerseits auf Pfahljochen, die Fundationen des übrigen Dammkörpers ruhen theils ebenfalls auf Pfählen, theils auf Steinwürfen und theils auf versenkten Betonkörpern. Die Drehbrücke zum Durchlassen der Dampfschiffe, in einer Länge von 40 m, mit einem Gewicht von gegen 4000 Zentner, kann von einem einzigen Manne bedient werden. Die Totalkosten, Vorarbeiten, Expropriationen etc. inbegriffen, beliefen sich auf Fr. 1'462,000, woran der Bund sich mit einer Summe von Fr. 100,000 betheiligte. (Bundes-

beschluß vom 2. August 1873. A. S. Bd. XI, pag. 290.) Vgl. auch „Souvenir der Eröffnung des Seedammes", Rapperswil, Buchdruckerei F. Steiner, 1878.

Raps wird seit 15 bis 20 Jahren, namentlich wegen der Einbürgerung von Petroleum, Leuchtgas etc. statt des Pflanzenöls, in der Schweiz fast gar nicht mehr gepflanzt.

Rasiermesserfabrikation. Winzig klein im Vergleich zu England. Drei Firmen im Kanton Waadt.

Reblaus. Geschichtliche Darstellung ihres Auftretens und ihrer Verbreitung in der Schweiz, sowie der zu ihrer Bekämpfung getroffenen Maßnahmen. Von J. Dreifuß, eidg. Beamter.

I. Naturgeschichtliches. Die Reblaus (Phylloxera vastatrix Planchon) spielt, wenn auch eine negative, so doch nicht zu unterschätzende Rolle in der Volkswirthschaft der Weinbau treibenden Staaten. So klein sie ist, so großes Unheil richtet sie in den das köstlichste Produkt der Landwirthschaft liefernden Kulturen an. Es kann nicht die Aufgabe eines volkswirthschaftlichen Lexikons sein, eine einläßliche Beschreibung der Reblaus, ihrer Verwandlungen und ihrer Lebensweise zu geben. Es genügt hier anzuführen, daß die Reblaus ein winzig kleines Insekt ist von ungefähr 1 mm Körperlänge. Ihre drei Stechborsten steckt sie in die feinern Wurzeln der Rebe, den Saft der letztern saugend und dabei einen giftigen Speichel in das Gewebe der Rebenwurzel spritzend. Hiedurch schwillt die letztere an, verkrümmt sich, um hernach abzusterben. Die so entstehenden krummen, knotenförmigen Anschwellungen der feinern Saugwurzeln der Rebe nennt man Nodositäten, und sie sind die auffallendsten Erscheinungen, die wir an der angegriffenen Pflanze zu suchen haben. Sie sind es, welche die Zirkulation der Säfte hindern und die Rebe nach und nach zum Absterben bringen.

Als Insekt besitzt die Reblaus einen Kopf mit einem Paar Fühler und Freßwerkzeugen, ein Bruststück mit drei Paar Beinen und in gewissen Phasen ihrer Verwandlungen zwei Paar Flügeln, einen Hinterleib mit den Verdauungs- und Fortpflanzungsorganen ohne äußere Anhängsel. Diese drei Körperabtheilungen sind aber so fest mit einander verwachsen, daß das ganze Thier ein einfaches Oval bildet, etwa wie eine Mandel geformt ist, wobei der breitere Theil die Kopfspitze, der spitze das Hinterleibende darstellt. Die Reblaus, wie sie in ausgewachsenem Zustande die feineren Faserwurzeln bewohnt, ist gelblich-grün, von bloßem Auge noch zur Noth als feines Pünktchen zu erkennen, und sitzt gewöhnlich auf der konkaven Seite einer gekrümmten Nodosität fest, ohne sich von der Stelle zu bewegen. Stirbt sie ab, so bleibt sie daselbst haften mit ihren ins Holz getriebenen Stechborsten und wird braun. Das so festgesogene Thier legt nun im Verlaufe seines Saugens 50—60 Eier, ohne sich von der Stelle zu bewegen; es ist ein flügelloses Weibchen, das ohne vorherige Begattung entwicklungsfähige Eier produzirt. In acht Tagen kriechen aus diesen Eiern schlankere, schwefelgelbe junge Larven, die mit einigen seitlichen Punktaugen und längeren Beinen versehen sind, am Wurzelwerke herumkrabbeln, hie und da saugen, aber keine Geschwülste oder Nodositäten erzeugen; [1]) in weiteren fünf bis acht Tagen häuten sich diese Jungen, werden etwas größer und dies wiederholt sich in den folgenden acht bis zehn Tagen noch zweimal, bis sie endlich die definitive Form, Größe und Farbe des Mutterthieres angenommen haben und mit Saugen und Eierlegen ganz die Stammmutter nachahmen.

---

[1]) Meist setzen sich die jungen Rebläuse an die vom Mutterthier erzeugte Nodosität an und verbreiten sich erst allmälig über das andere Wurzelwerk.

Während die Mehrzahl der Insekten ihre gesammte Entwicklung in einem Sommer durchmacht, erzeugen die parthenogenethischen Rebläuse fünf bis acht Generationen in der wärmeren Jahreszeit, vermehren sich also viel stärker, zumal sie als winzige, unterirdische Thiere sozusagen gar keine Feinde haben, die ihnen mit Erfolg nachstellen würden. [1]) Im Herbst gehen die jüngern Rebläuse an tiefere Wurzelfasern oder setzen sich kolonienweise unter der absterbenden Wurzelrinde an, ohne zu saugen, und fallen in eine Art Erstarrung oder Winterschlaf. Ob die ältern Thiere absterben oder auch überwintern und dann im nächsten Jahr wieder mit Eierlegen fortfahren können, darüber sind die Gelehrten noch nicht einig. Die überwinternden Larven verfärben sich bräunlich. Im nächsten Frühling beim Eintreten wärmerer Witterung beginnen dieselben den gleichen Lebenscyklus wiederum. So verbreitet sich die Krankheit unterirdisch langsam, aber sicher, von Stock zu Stock, bis das ganze Weingelände infizirt ist. In warmen Lagen oder lockerem oder zerklüftetem Boden mag diese Verbreitung und Vermehrung rascher vor sich gehen, als in kälteren Lagen mit zähem thonigem Boden. Neben dieser langsamen unterirdischen Ausbreitung, die wie ein Oeltropfen auf Löschpapier immer weiter um sich frißt (daher im Französischen „tache“), kommt aber eine noch raschere oberirdische Verbreitungsart vor. Es sprechen nämlich mehrere neuerdings beobachtete Thatsachen dafür, daß jüngere Wurzelläuse, deren Beweglichkeit eine größere ist, wohl meist während der Nacht, an die Oberfläche gelangen und dort umherkriechen, wodurch die Infektion von Stock zu Stock viel rascher vermittelt wird, als wenn sie dem unterirdischen Wurzelwerk folgen müßten.

Aber nicht alle Phylloxeren nehmen diesen Entwicklungsgang. Unter uns noch ganz unbekannten Verhältnissen werden einige der im August geborenen Rebläuse in der zweiten Häutung schon schlanker und zeigen in der dritten deutliche schuppenförmige Flügelchen, die dem Leibe fest anliegen. Man nennt sie Nymphen. Sie kommen an die Oberfläche und häuten sich nochmals. Das Produkt ist ein geflügeltes Thier, das zwei große Netzaugen, drei auf der Stirne stehende Punktaugen besitzt und vier sehr zarte Flügel, die dem Rücken flach aufliegen, trägt. An warmen Tagen erheben sich diese geflügelten Rebläuse in die Luft, werden von leichten Winden überall hin zerstreut und ein Theil derselben wird eben wieder irgendwo auf Reben niederfallen. Sie sind die Kolonisten, welche die Infektion von Weinberg zu Weinberg verbreiten, und werden in ihrer Wirkung um so gefährlicher sein, je ausgedehnter und zusammenhängender die Rebgelände einer Gegend sind. [2])

Der Grund dieser abweichenden Verwandlung wird von einigen Gelehrten in einer Verminderung des Nahrungsmaterials gesucht, so daß ein Herd um so mehr geflügelte Emissäre liefern würde, je älter er ist. Wie weit durch Winde solche Thiere lebend transportirt werden können, ist nicht festgestellt. Früher glaubte man, daß sie Tagereisen weit entführt würden, heute neigt man sich allgemein der Ansicht zu, daß sie nur auf kurze Strecken (höchstens etwa einen Kilometer weit) Verbreitung finden. Ihre Flügel sind viel zu schwach, als daß

---

[1]) Zwar scheint diese Vermehrung nicht progressiv stattzufinden; denn während ein Mutterthier im Frühling ca. 60 Eier produzirt, legt die zweite Generation nur etwa 40—50, die dritte ca. 30 und so jede spätere etwas weniger. Indessen genügt das immerhin zur Erzeugung einer Nachkommenschaft von vielen Millionen in einem Sommer.

[2]) Neuerdings wird behauptet, es gebe zwei geflügelte Formen der Reblaus, eine langgeflügelte, die längst bekannte Kolonistin, und eine kurzflüglige, die nicht fliegt, höchstens vom Wind ergriffen wird, aber um so lebhafter an der Bodenoberfläche herumläuft, um von Stock zu Stock zu gelangen.

sie selbstständig die Richtung des Fluges bestimmen könnten, und die Thiere zu zart, um einem heftigeren Winde lebensfähig zu widerstehen. Fallen sie aber wieder auf Reben nieder, so legen sie bald einige (2—4) Eier (eiförmige Puppen) von ungleicher Größe. Aus den kleinen schlüpfen in kurzer Zeit ungeflügelte Männchen, aus den größeren ungeflügelte Weibchen aus. Diese ächten Geschlechtsthiere unterscheiden sich auch äußerlich von den übrigen Rebläusen durch den gänzlichen Mangel von Mundwerkzeugen. Sie leben nur sehr kurze Zeit, paaren sich, und das Weibchen legt nur ein einziges großes Ei, das fast seinen ganzen Leib ausfüllt, in eine Rindenritze des Rebstockes. Dieses Ei ist zum Ueberwintern bestimmt (Winterei), und im nächsten Frühling kriecht daraus wieder eine Reblaus hervor, die am Stamm herunterläuft, in den Boden ans Wurzelwerk kriecht und die Stammmutter einer neuen Kolonie wird. [1])

In Amerika erscheint die Phylloxera noch in andern Formen, die uns für hiesige Verhältnisse indeß weniger interessiren.

Durch das Saugen der Reblaus an zarten Wurzeln schwillt die Wurzelfaser knotig an und biegt sich um, bildet eine Nodosität. Der untere Theil der Wurzel stirbt ab, und zudem scheint die Rebe gleichsam vergiftet zu werden, denn im Verhältniß der wenigen Nodositäten leidet sie sehr stark. Sie treibt meist schon im zweiten Jahre kürzere Triebe, das Laub wird kleiner, bleibt aber grün, nur welkt es früher im Herbst. Im dritten Jahre mehren sich diese Erscheinungen auffallender, im vierten Jahre stirbt die Rebe meist ganz ab.

Die Wirkung auf den Weinberg erzeugt nun oft ein ganz eigenthümliches Bild. Im Zentrum eines Infektionsherdes stehen einige ganz abgestorbene Stöcke, es sind das die zuerst befallenen. Um diese herum befindet sich eine Zahl von in der Entwicklung stark zurückgebliebenen Reben mit ganz kurzen Schoßen und sehr kleinen Blättern; in weiterem Kreis solche, die wenig im Wachsthum zurückgeblieben sind und noch ordentliche Trauben angesetzt haben, und im äußersten Kreis ganz gesund aussehende, die aber doch an den Wurzeln schon Nodositäten tragen. Von weitem gesehen sind diese beckenförmigen Vertiefungen im Weinberg kenntlich; sie haben von den Franzosen den Namen Cuvettes bekommen. Man würde sich aber sehr täuschen, wenn man die Cuvette als etwas Charakteristisches ansehen wollte. Nicht nur kann durch eine andere schleichende Ursache dieselbe Erkrankungsform im Rebberg entstehen, z. B. durch den Wurzelpilz der Rebe, sondern die regelmäßige Beckenform wird öfters durchbrochen durch lokale Umstände, wie sie besonders bei uns vorliegen, wo reine, runde Becken geradezu eine große Seltenheit bilden. Es scheint besonders da die typische Beckenform vorzuherrschen, wo die Infektion vom Einfall einiger geflügelter Kolonisten herrührt, während in den neuen Herden die Infektion offenbar darauf zurückzuführen ist, daß hie und da einzelne von anderswoher bezogene Reben zum Ersatz alter oder zufällig absterbender Stöcke eingesetzt wurden. Auch scheint, so viel man bis heute sagen kann, in unserm schweren und lettigen Boden die Horizontalverbreitung der Phylloxera etwas langsamer vor sich zu gehen, als im Westen, und die gutbewurzelten, tiefgründigen Reben scheinen länger zu widerstehen, als im zerklüfteten, trockenen Steinboden.

Es sind indeß noch große Lücken in der Kenntniß des individuellen Verlaufes der Krankheit vorhanden, die eben in jeder Lage und in jeder Gegend

[1]) Nach den neuesten Untersuchungen von Donnadieu soll die sog. gallikole Form der Reblaus, welche nur die Blätter, nicht die Wurzeln, bewohnt, gar nicht in den Entwicklungscyklus der Phylloxera vastatrix gehören, sondern eine eigene und weit unschädlichere Art sein, die als Phylloxera pemphigoides bezeichnet wird.

etwas Abweichendes zeigen wird. Besonders in kältern Lagen und in zähem Boden ist die Horizontalausbreitung der Krankheit und das Absterben der tiefwurzelnden Reben viel langsamer, so daß erst im fünften oder sechsten Jahre oder noch später die Reben der Infektion erliegen. Auch die chemische Beschaffenheit des Bodens hat nach den interessanten Beobachtungen von Dejardin einen wesentlichen Einfluß auf die Resistenzfähigkeit der Reben. Er hat dargethan, daß in magnesiumhaltigem Terrain die Rebe am längsten der Invasion widersteht, also in Dolomiten, Graniten, Gneißen, während sie auf reinem Kalkstein am raschesten abstirbt. Daß die physikalische Beschaffenheit ein Hinderniß für das Prosperiren der Reblaus sein kann, wußte man schon lang; in sandigem Terrain gedeiht der Parasit sehr wenig, und hält der Boden 50—60 % Sand, so sind selbst unsere europäischen Reben gegen die Angriffe der Phylloxera geschützt, vorausgesetzt natürlich, daß sie genügende Düngung erhalten. (Nach einer Publikation des Herrn Dr. G. Schoch, eidg. Phylloxera-Experten, in Zürich.)

II. Auftreten und Ausdehnung der Reblaus in der Schweiz. Das erste Auftreten der Reblaus in der Schweiz erfolgte im Jahre 1874 zu Pregny im Kanton Genf. Eine am 23. November jenes Jahres in den Reben-Treibhäusern des Herrn von Rothschild zu Pregny vorgenommene Untersuchung führte zur Entdeckung des Insektes auf den Rebstöcken daselbst, deren Setzlinge in den Jahren 1868 und 1869 in Töpfen aus England eingeführt worden waren. In den kaum 300 m von jenen Treibhäusern entfernten Weinbergen war die Reblaus schon in den Monaten September und Oktober vorher an drei Punkten konstatirt worden. Die Regierung des Kantons Genf hatte sich schon in den Jahren 1872 und 1873 vom Großen Rathe die nöthigen Vollmachten geben lassen, zur Verhinderung der Einschleppung und Verbreitung der Reblaus alle geeignet scheinenden Maßnahmen zu ergreifen. Im Jahre 1874 kam sie in den Fall, von diesen Vollmachten Gebrauch zu machen, indem sie die Eigenthümer der infizirten Rebparzellen expropriirte und die Zerstörung der angegriffenen Weinberge verfügte. Der Gesammtumfang des im Herbst 1874 und im Winter 1875 zerstörten Rebgebietes betrug 70,919 Are. Selbstverständlich wurden auch die Rebstöcke im Treibhaus des Herrn von Rothschild zerstört. Die Stellen, auf welchen die Reben ausgerissen worden waren, wurden mit frischem Gaskalk überdeckt, um allfällig im Boden zurückgebliebene Wurzeln zu verhindern, im Frühjahr neue Triebe anzusetzen.

Im Jahre 1875 vorgenommene Untersuchungen im Kanton Genf führten zur Entdeckung einer ganzen Reihe infizirter Stellen. Auch jetzt wurde die vollständige Zerstörung aller angegriffenen Reben, sowie aller derjenigen gesund gebliebenen angeordnet, welche sich in einem Umkreis von 100 m um die äußersten Angriffspunkte herum befanden. Der Flächenraum des auf diese Weise zerstörten Weinberges betrug 285 Are und die Zahl der Stöcke, welche in verschiedenen Theilen der Gemeinde zu zerstören waren, ca. 5000. Bei dieser Zerstörung wurde folgendermaßen verfahren: Alle phylloxerirten Weinstöcke wurden über der Erde abgeschnitten und das Rebholz verbrannt, nachdem jeder Stock mit einer Lösung von 20 cm³ Kaliumsulfocarbonat in 10 l Wasser begossen worden war. Dann wurde der Boden festgestampft und mit einer Schicht Gaskalks bedeckt. Die neuen Triebe der im Jahre 1874 zerstörten Reben wurden mit einer Mischung von 375 cm³ Schwefelsäure und 500 cm³ Wasser begossen und der Boden neuerdings mit einer Schicht Gaskalks und fettem, mit Calcium-Polysulfid besprengtem Kalk bedeckt.

Im Jahre 1876 führten die in einem Umkreis von 1500 m vorgenommenen

Untersuchungen der Weinberge in der Nähe der in den vorangegangenen Jahren konstatirten Herde zu keiner Entdeckung neuer Angriffspunkte.

Dagegen zeigte sich das Insekt im Jahre 1877 wieder, und zwar in Chambésy, unterhalb Pregny in einem offenen Weinberg. Der Herd war von sehr geringer Ausdehnung; nur auf ungefähr 150 Weinstöcken fanden sich Insekten, aber in ziemlich großer Anzahl, vor. Bereits gestatteten die gemachten Erfahrungen, die anfänglich auf 100 m angesetzte Sicherheitszone auf 20 m zu reduziren. Diese Zone betrug mit dem phylloxerirten Theil des Weinbergs ca. 15 Are. Diese ganze Fläche wurde mit wasserfreier schwefliger Säure übergossen. In den Boden wurden ca. 3600 40 cm tiefe Löcher gegraben und in jedes Loch desjenigen Theils, auf welchem die Phylloxera konstatirt worden, ungefähr 60 und in die Löcher der Sicherheitszone etwa 24 g schweflige Säure gegossen. Alle auf diesem Raume stehenden Rebpflanzen wurden abgeschnitten und verbrannt und der Boden sofort 10 cm hoch mit einer dichten Schicht Gaskalks bedeckt.

Im Januar 1878 wurden die Rebstöcke vermittelst Umgrabens bis auf die letzten Wurzeln auf einer Fläche von ca. 54 Aren ausgerissen. Diese 54 Are umfaßten jene 15 Are, auf welchen im August 1875 die Reben abgeschnitten worden waren, nachdem man sie zuvor mit schwefliger Säure behandelt hatte, und die 39 Are, auf denen eine einfache Injektion mit dieser Substanz angewendet worden war. Die Rebstöcke wurden sammt den Wurzeln verbrannt und der Graben mit drei Schichten von Calciumoxysulfid bedeckt.

In den Jahren 1878 und 1879 blieb der Kanton Genf von der Reblaus verschont.

Im Jahre 1880 wurde ein neuer Herd zu Grand-Saconnex entdeckt; 22,8941 Are wurden mit Schwefelkohlenstoff behandelt und im Winter 1881 zerstört. Im Jahre 1881 wurden 6,2943 Are zu Pregny und im Jahre 1882 1 Hektar 38,8270 Are in den Gemeinden Genthod, Pregny und Grand-Saconnex behandelt. Im Jahre 1883 zeigte sich die Reblaus in denselben Gemeinden wieder; die Zahl der in denselben krank befundenen Rebstöcke betrug 467, in der Sicherheitszone befanden sich 2322. Auch im Jahre 1884 verbreitete sich die Reblaus nicht über die genannten vier Gemeinden, die Zahl der phylloxerirten Reben betrug 699, in der Sicherheitszone befanden sich 30,651, welche zusammen eine Fläche von 13,382 m² eingenommen hatten. Im Jahre 1885 wurden mehrere neue Herde entdeckt, und zwar in den Gemeinden Vernier, Confignon und Bernex; die Zahl der in diesen sowie in den bereits früher verseuchten Gemeinden zerstörten Reben belief sich in diesem Jahre auf 60,000. Im Jahre 1886 wurde die Reblaus im Kanton Genf wieder konstatirt, und zwar in Verhältnissen, welche die Lage des genferischen Rebgeländes als sehr bedenklich erscheinen lassen müssen. Zwar betrug die Zahl der zerstörten Rebstöcke kaum etwas mehr als die Hälfte der im Jahre 1885 zerstörten, aber es bildeten dieselben eine weitaus größere Summe von Punkten und Herden und befanden sich zum Theil in Gemeinden, in welchen bislang die Reblaus nicht konstatirt worden war. Ende 1886 waren nämlich im Kanton Genf nicht weniger als zwölf Gemeinden verseucht; nämlich von früher die Gemeinden Petit- und Grand-Saconnex, Pregny, Vernier, Confignon und Bernex, und nun zum ersten Mal die Gemeinden Chancy, Dardagny, Russin, Satigny, Onex und Thônex. In diesen zwölf Gemeinden wurden 30,502 Rebstöcke an 2186 Punkten zerstört, gegen 60,000 Rebstöcke im Jahre 1885. Die behandelte Fläche hat eine Ausdehnung von 16,049 m² und gehörte 56 Eigenthümern. Im Jahre 1887 wurden in den Gemeinden Pregny, Petit-Saconnex, Vernier, Satigny, Dardagny, Russin, Chancy, Cartigny, Bernex, Confignon, Onex, Thônex,

Choulex und Cologny 2947 Rebstöcke infizirt befunden; die behandelte Fläche hat eine Ausdehnung von 18,740 m^2 und enthielt 36,011 Stöcke. Im Jahre 1888 wurde die Reblaus in folgenden, bis dahin verschont gebliebenen Gemeinden konstatirt: Avusy, Aire-la-Ville, Laconnex, Céligny, Collonges-Bellerive, Plan-les-Ouates, Bardonnex, Chênes-Bougeries und Bellevue, dagegen wurden keine Infektionen mehr vorgefunden in den Gemeinden Petit-Saconnex, Cologny und Thônex. Im Ganzen sind sonach im Kanton Genf 19 Gemeinden infizirt. In den bereits heimgesuchten Gemeinden wurden um die alten Angriffspunkte herum 79[1]) neue Punkte entdeckt, die 638[2]) kranke Stöcke enthielten; neue Angriffe zählte man 19 mit 12,631 kranken Stöcken. Zerstört wurden im Ganzen 48,336 Rebstöcke. Die behandelte Fläche hat eine Ausdehnung von 27,361,26 m^2.

Hier folgt eine Uebersicht der Verheerungen, welche die Reblaus im Kanton Genf seit ihrem ersten Auftreten angerichtet hat, wobei wir noch bemerken, daß das Rebareal des Kantons Genf 1902,29 Hektaren beträgt.

Im Jahre 1874	} 3,734143 Hektare	Im Jahre 1882	1,388270 Hektare
„ „ 1875		„ „ 1883	0,126870 „
„ „ 1876		„ „ 1884	1,301000 „
„ „ 1877	0,270000 „	„ „ 1885	3,471800 „
„ „ 1878	—	„ „ 1886	1,604900 „
„ „ 1879	—	„ „ 1887	1,874000 „
„ „ 1880	0,146314 „	„ „ 1888	2,736156 „
„ „ 1881	0,062943 „	Total	16,716396 Hektare[3])

Im Kanton Neuenburg wurde das Vorhandensein der Reblaus erstmals am 20. Juli 1877 konstatirt und zwar zu Colombier und am 22. Juli desselben Jahres zu Trois-Rods. Eine daraufhin angeordnete Untersuchung sämmtlicher Reben des Kantons führte zu der Annahme, daß der Ausgangspunkt der Infektion in den während der Jahre 1868 und 1869 angepflanzten amerikanischen Setzlingen zu suchen sei. Eine spezielle Untersuchung der Mutterstöcke in den Anlagen eines Gärtners zu Neuenburg, wo das Insekt vorgefunden wurde, bestätigte die Annahme der Einschleppung der Krankheit durch den Handel. Die amerikanischen, im Jahre 1876 importirten Reben waren aus der Rebschule zu Annaberg bei Bonn bezogen worden, wo die meisten Setzlinge einige Jahre später als phylloxerirt erkannt und auf Anordnung des preußischen Ministeriums für Landwirthschaft zerstört worden waren. Die angegriffenen Stöcke, sowie die gesunden, in einem Umkreis von 100 m um den Herd befindlichen, wurden ungefähr 10 cm unterhalb der Erdoberfläche abgeschnitten, in Haufen gesammelt, mit Petroleum begossen und dann verbrannt. In den Boden wurden vermittelst eines Pfahles Löcher von 40—50 cm Tiefe gebohrt und in dieselben mit Wasser stark verdünntes Caliumsulfocarbonat gegossen. Der Boden wurde sodann festgestampft, geebnet und mit einer 5 cm hohen Schicht Gaskalks bedeckt. Die der Behandlung unterworfene Fläche betrug 6,52 Hektare. Im August desselben Jahres wurde die Reblaus auch zu Corcelles entdeckt und daselbst eine Fläche von 30,22 Aren behandelt.

Im Jahre 1878 wurde in einem zwischen dem Bahnhof von Boudry und dem Dorfe Trois-Rods gelegenen Weinberge ein vollständig neuer Herd entdeckt.

---

[1]) Amtlicher Bericht 80, richtige Addition 79.

[2]) Amtlicher Bericht 648, richtige Addition 638.

[3]) Der amtliche Genfer Bericht pro 1888 gibt nur 15,616396 ha an; der Unterschied rührt daher, daß die amtlichen Genfer Berichte pro 1886 und 1887 nicht richtige Additionen enthalten. Die für jedes Jahr gemachten Angaben stimmen ganz genau mit den obigen Zahlen.

Da sich die Wirkung der im vorhergehenden Jahre auf das Insekt angewendeten Vergiftung durch Sulfocarbonat nicht in dem Maße kräftig erzeigt hatte, wie man es gewünscht hatte, wurde diesmal als vergiftende Substanz Neolin und flüssige schweflige Säure angewendet. Auf den kurze Zeit nach der Behandlung untersuchten Pflanzen konnte kein lebendes Insekt aufgefunden werden, aber die Wirkung auf das Wachsthum der Pflanzen war vernichtend Die eine Hälfte des Weinberges, auf welcher jeder Stock mit einer Dosis von 300 g Neolin, gesättigt mit 30 g flüssiger schwefliger Säure, behandelt worden, wies im Frühjahr 1879 auf 800 Stöcke nur einen lebenden auf; in der andern Hälfte, wo dieselbe Dosis auf je einem Quadratmeter angewendet worden, kam auf 120 untersuchte Stöcke je ein lebender. Der Umfang der im Jahre 1878 im Kanton Neuenburg behandelten Flächen beläuft sich auf 4560 m². Im Jahre 1879 wurden 0,1050 Hektare, im Jahre 1880 0,6913 Hektare und im Jahre 1881 8,018 Hektare behandelt und zerstört. Die Gemeinden, in denen sich Reblausherde befanden, waren: Boudry, Trois-Rods, Neuchâtel, Corcelles, Champréveyres, la Favarge, Haute-Rive, Bôle, Colombier. Seither wurde als Vergiftungssubstanz ausnahmslos Schwefelkohlenstoff angewendet.

Im Jahre 1881 verbreitete sich die Krankheit nicht über die bereits infizirten Gemeinden hinaus, die Zahl der infizirten Rebstöcke belief sich auf 4639. Im Jahre 1882 wurde die Reblaus in den Gemeinden Serrières, Neuenburg, la Coudre, Haute-Rive, St-Blaise, Trois-Rods, Boudry, Colombier und Auvernier konstatirt. Die Zahl der infizirt befundenen Stöcke belief sich auf 3537; das Umgraben fand auf einer Fläche von 13 119 m² statt. Im Jahre 1883 trat die Reblaus wieder auf, ohne indessen ihre Verwüstungen über andere Gemeinden, als die bereits betroffenen, auszudehnen. In Boudry fanden sich 300, in Bôle 8, in Colombier 406 Stöcke. Die Sicherheitszone umfaßte 5500 Stöcke; die ganze zu behandelnde, umgegrabene Fläche maß 2288 m². In Serrières waren 96, in Neuenburg 13, in Auvernier 4, in la Favarge 98, in Champréveyres 121 und in St-Blaise 86 Stöcke infizirt. Die Zahl der im Kreise la Coudre, Haute-Rive und St-Blaise behandelten Stöcke (die der Sicherheitszone inbegriffen) belief sich auf 5850, die umgegrabene Fläche maß 3228 m².

Im Jahre 1884 traf man die Reblaus zu la Coudre an 112, in Haute-Rive an 68, in St-Blaise an 35, in Neuenburg und Auvernier an 1108 und in Colombier, Boudry und Bôle an 371 Stöcken. Die behandelte Fläche umfaßte 11,647 m².

Im Jahre 1885 trat die Reblaus auch in Ortschaften auf, in denen sie bis anhin nicht konstatirt worden war oder in denen die Krankheit als erloschen betrachtet werden konnte. In den Jahren 1886 und 1887 dagegen dehnte sich die Krankheit nicht weiter aus. Die Zahl der kranken Stöcke belief sich im Jahre 1885 auf 5202, im Jahre 1886 auf 4214 und im Jahre 1887 auf 6983 [1]); dieselben vertheilen sich auf die nachfolgenden Gemeinden wie folgt:

	Im Jahre 1885	Im Jahre 1886	Im Jahre 1887	
Boudry . . .	2685	921	1861	infizirt befundene Stöcke.
Bôle	66	65	168	" " "
Colombier . .	168	1424	2093	" " "
Auvernier . .	9	234	50	" " "
Corcelles . .	273	139	104	" " "

[1]) Der amtliche Bericht gibt zwar 7045 an, aber die richtige Addition der einzelnen Posten ergibt nur 6983.

	Im Jahre 1885	Im Jahre 1886	Im Jahre 1887	
Peseux . . .	754	220	555	infizirt befundene Stöcke.
Neuchâtel . .	365	282	582	" " "
Serrières . .	487	553	1010	" " "
la Coudre . .	69	69	144	" " "
Favarge . .	66	53		
Haute-Rive .	58	54	20	" " "
Champréveyres	28	123	50	" " "
St-Blaise . .	174	77	346	" " "
Total	5202	4214	6983	infizirt befundene Stöcke.

Im Jahre 1888 wurde die Reblaus außer in den bereits verseuchten Gemeinden auch in Cortaillod entdeckt. Das Resultat der Untersuchungen dieses Jahres ist folgendes:

	Angriffspunkte	Kranke Stöcke	Umgegrabene Fläche m²		Angriffspunkte	Kranke Stöcke	Umgegrabene Fläche m²
Neuenburg .	56	293	3,177	Bôle . .	20	232	578
La Coudre .	7	67	309	Cortaillod	6	548	1,453
Hauterive .	1	11	36	Corcelles .	62	565	3,234
St. Blaise .	19	78	592	Peseux .	15	63	625
Boudry . .	126	1,071	3,137	Auvernier	33	376	1,206
Colombier .	93	571	1,737		438	3855	16,024

Zusammenfassend notiren wir, daß von dem 1247,94 Hektaren betragenden Rebareal des Kantons Neuenburg in Folge der Reblauskrankheit behandelt wurden:

Im Jahre 1877 . .	65,154 m²	Im Jahre 1884 . .	11,647 m²
" " 1878 . .	4,640 "	" " 1885 . .	19,153 "
" " 1879 . .	751 "	" " 1886 . .	12,948 "
" " 1880 . .	5,979 "	" " 1887 . .	17,174 "
" " 1881 . .	8,017 "	" " 1888 . .	16,024 "
" " 1882 . .	13,048 "		
" " 1883 . .	7,183 "	Total	181,698 m²

Zürich. In diesem Kanton, dessen Rebland 5551,92 Hektare mißt und einen Schatzungswerth von Fr. 48'400,686 hat, wurde die Reblaus im Jahre 1886 in sieben Gemeinden konstatirt, und zwar war die Zahl und Bedeutung der Herde so groß, wie sie in keinem Jahre in den Kantonen Neuenburg und Genf war. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Alter einiger Herde sehr hoch ist, und der Umstand, daß die Reblaus nicht früher in denselben vorgefunden wurde, nur dadurch erklärlich, daß das schlechte Aussehen der Reben anderen Ursachen (Fröste, Wurzelpilz, häufige naßkalte Witterung und für gewisse Rebensorten ungünstige Lage und Bodenbeschaffenheit) zugeschrieben wurde.

Die Ausdehnung, welche die Reblauskrankheit im Kanton Zürich im Jahre 1886 erlangt hat, ist aus folgenden Tabellen ersichtlich:

Gemeinden	Infektionsherde	Infizirte Stöcke	Im Ganzen wurden desinfizirt und ausgethan
Höngg	11	658	5,935
Oberstraß	59	4,240	23,339
Dielsdorf	69	2,062	13,998
Oberweningen	21	295	3,907
Regensberg	147	13,574	37,043
Schöfflisdorf und Steinmaur .	14	332	4,704
Winkel	10	1,369	4,761
Total	331	22,530	93,687

Gemeinden	Verbrauchter Schwefelkohlenstoff[1]) im Ganzen		Ausgehobene Erde		Verbrauchtes Petroleum im Ganzen	
	kg	Fr.	Flächeninhalt m²	Kubikinhalt m³	kg	Fr.
Höngg . . .	2,850	1,225. 50	3,966	5,240	1,278	281. 25
Oberstraß . .	9,600	4,128. —	15,069	9,538	2,130	468. 75
Dielsdorf . .	6,300	2,709. —	10,019	7,657	3,479	765. 65
Oberweningen .	1,800	774. —	2,681	2,310	1,207	265. 65
Regensberg . .	23,700	10,191. —	28,904	18,494	6,390	1406. 25
Schöfflisdorf und Steinmaur .	1,400	602. —	2,541	2,282	994	218. 75
Winkel . . .	1,475	634. 25	3,144	2,830	745,5	164. 05
Total	47,125	20,263. 75	66,324	48,351	16,223,5	3570. 35

Ueber die Verbreitung, welche die Reblauskrankheit im Jahre 1887 im Kanton Zürich erlangt hat, gibt folgende Tabelle Auskunft:

Infizirte Gemeinden	Infizirte Stöcke	Stöcke der Sicherheitszone	Im Ganzen wurden Stöcke desinfizirt und ausgethan
Höngg	24	544	806
Oberstraß	81	1551	2774
Dielsdorf	338	4720	8043
Oberweningen . . .	202	3126	4487
Regensberg . . .	503	7726	12131
Schöfflisdorf . . .	10	154	297
Steinmaur	40	658	999
Winkel	85	889	1772
Boppelsen	172	3134	4056
Buchs	42	662	760
Oberglatt	652	499	1237
Total	2149	23663	37362

In den drei zuletzt aufgeführten Gemeinden ist die Reblaus erst im Jahre 1887 konstatirt worden, es läßt aber namentlich der Umfang der Krankheit in Oberglatt mit Sicherheit darauf schließen, daß die aufgefundenen Herde ältern Datums sind. Die bedeutende Differenz zwischen der Rubrik 4 und der Summe der Rubriken 2 und 3 erklärt sich dadurch: *a.* daß 1886 außerhalb der Sicherheitszone sich befindende Reben durch die Schwefelkohlenstoff-Einspritzungen zu Grunde gingen; *b.* daß 8732 gesunde Reben, welche nach der Zerstörung der Infektionsherde als vereinzelte Gruppen stehen blieben, aus praktischen Gründen ebenfalls vernichtet wurden, und *c* daß 932 Reben in Folge der Vertilgungsarbeiten des Jahres 1886 im Frühjahre 1887 nicht mehr ausgetrieben haben. Das Rebareal des Kantons Zürich ist im Jahre 1887 um 27,567 m² zurückgegangen.

Im Jahre 1888 ist die Reblaus in den Gemeinden Boppelsen und Buchs nicht mehr konstatirt worden; dagegen wurde ein Infektionsherd in der bisher verschonten Gemeinde Kloten (Bezirk Bülach) entdeckt. Die Zahl der Herde in den verseuchten 10 Gemeinden beträgt 268, davon 104 in Regensberg und 63 in Dielsdorf. Krank befunden wurden 927, zerstört 23,793 Stöcke. In die eigentliche Sicherheitszone waren nur 8786 Stöcke gefallen, dagegen starben außerhalb derselben ab 2191 und 11,889 wurden anläßlich der Umgrabung der infizirten Flächen aus praktischen Gründen zerstört. In der Gemeinde Kloten betrug die Zahl der Herde 10, die der infizirten Stöcke 314; in die Sicherheitszone fielen

[1]) Ein Gebinde von 100 kg Schwefelkohlenstoff kostete netto Fr. 43.

2332, zerstört wurden da 7781 Stöcke. Die im Jahre 1888 gerodete Fläche hat eine Ausdehnung von 14,209 m². Verbraucht wurden 6372 kg Schwefelkohlenstoff und 22,017 kg Petroleum.

Das Rebareal des Kantons Zürich ist zurückgegangen

im Jahre	1886	um	66,324 m²
„ „	1887	„	27,567 „
„ „	1888	„	14,209 „
		Total	108,100 m².

Im Kanton Waadt wurde die Reblaus Anfangs Juli 1886 in drei Rebbergen der Gemeinden Founex und Myes, Bezirk Nyon, vorgefunden. Folgendes ist das Resultat der Untersuchungen in den Rebbergen der beiden Gemeinden:

Gemeinde	Fläche des Herdes	Sicherheitszone
Founex	187 m²	1217 m²
Myes	25 „	225 „
Total	212 m²	1442 m²

Behandelt wurde sonach eine Fläche von 1654 m², auf der sich 387 phylloxerirte und 2287 gesunde, im Ganzen 2674 Reben befunden haben.

Im Jahre 1887 haben die Untersuchungen zu Myes keine neuen Erkrankungen konstatirt; dagegen wurde in Vich (Nyon) ein ziemlich bedeutender Herd entdeckt. Derselbe umfaßte auf neun verschiedenen Punkten 504 kranke Stöcke; in die dazu gehörige Sicherheitszone fielen 3885 Stöcke. In der Nähe des alten Herdes zu Founex wurden noch 18 kranke Stöcke gefunden; die hiedurch nöthige Sicherheitszone umfaßte 553 Stöcke. In beiden Gemeinden fielen sonach im Ganzen 4438 Stöcke der Reblaus zum Opfer. Die zu desinfizirende Fläche beträgt 2239 m².

Im Jahre 1888 wurde die Reblaus konstatirt: in Myes an 2 Punkten auf 26 Rebstöcken, in Essertines sur Rolle an 4 Punkten auf 58 Stöcken und in Founex an 4 Punkten auf 44 Stöcken: Total an 10 Punkten auf 128 Reben. Eine in dem zur genferischen Gemeinde Céligny gehörenden Weiler La Coudre entdeckte Infektion machte eine Sicherheitszone nöthig, die auf das Gebiet der waadtländischen Gemeinde Chavannes-de-Bogis hinübergreift. In Myes mußten 1062, in Chavannes-de-Bogis 195, in Essertines 1731 und in Founex 2517 Reben ausgethan werden. Die Fläche, auf welcher diese 5505 Reben gestanden und welche demgemäß behandelt werden mußte, hatte eine Ausdehnung von 1703 m².

Das waadtländische Rebgelände erlitt im Jahre 1886 eine Abnahme von 1654, im Jahre 1887 von 2239 und im Jahre 1888 von 1703 m², in den drei Jahren seit dem Auftreten der Reblaus sonach eine Abnahme von 5596 m².

Seit 1874 sind sonach vom schweizerischen Rebareal von der Reblaus infizirt und zur Verhütung einer größeren Ausbreitung der Reblauskrankheit im Ganzen ca. 46 Hektare zerstört worden, nämlich im Kanton Genf 16,7163,96 m², Neuenburg 18,1699,80 m², Zürich 10,8100,00 m², Waadt 5596 m².

III. Maßnahmen der Behörden zur Verhinderung der Einschleppung der Reblaus und zur Bekämpfung derselben. Die Bundesbehörde befaßte sich schon im Jahre 1872 mit der Reblausfrage, indem sie auf die Anregung des Staatsrathes des Kantons Waadt und der landwirthschaftlichen Gesellschaft des Kantons Genf zwei Delegirte mit dem Auftrage nach Frankreich abordnete, eine Darstellung des Wesens und der Verbreitung der daselbst herrschenden Rebenkrankheit zu liefern, über den Grad der Gefahr, die von daher dem schweizerischen Rebgelände drohe, Aufschluß zu ertheilen und hinsichtlich der zur Abwehr und zur Bekämpfung derselben geeigneten Maßregeln sich gutachtend zu äußern. Bald darauf

(9. Februar 1872) verbot der Bundesrath die Einfuhr von Wurzelreben und Rebholz aus Frankreich und beschränkte die Einfuhr von Obstbäumen aus diesem Lande (22. Dezember 1873). Im Jahre 1874 wurden die Herren *Demole* und *Schnetzler* an den Weinbaukongreß in Montpellier abgeordnet, nachdem schon vorher (11. August 1874) eine eidgenössische Zentralkommission eingesetzt worden war, welcher die Aufgabe zugewiesen worden, die Natur und den Gang der Rebenkrankheit an Ort und Stelle zu studiren, Ortsbesichtigungen in der Schweiz vorzunehmen, das Volk zu belehren, Gutachten abzugeben, Reglemente, Programme und Gesetzesvorschläge auszuarbeiten.

Nachdem sodann im Jahre 1874 im Kanton Genf die Reblaus aufgetreten war und die Maßnahmen zum Zwecke der Ausrottung derselben diesem Kanton eine Auslage von mehr denn Fr. 100,000 verursacht hatten, glaubte die Bundesversammlung eine Untersuchung darüber veranlassen zu sollen, ob nicht die Kantone, welche zur Bekämpfung der Reblaus größere Opfer zu bringen in den Fall kommen, vom Bunde unterstützt werden sollten, und lud den Bundesrath ein, diese Frage zu prüfen.

Unterm 7. Dezember 1876 legte dieser der Bundesversammlung einen Gesetzesentwurf über die gegen das Eindringen und die Ausbreitung der Reblaus in der Schweiz zu ergreifenden Maßregeln vor, welcher Entwurf sowohl von den Vorbeugungsmaßregeln handelte, als auch das Verfahren vorschrieb, welches beim Auftreten der Reblaus angewendet werden sollte, und die Grundsätze feststellte, nach welchen die Eigenthümer der von der Krankheit heimgesuchten Reben entschädigt werden sollten. Ehe indessen die gesetzgebenden Räthe sich über den Entwurf hatten einigen können, hatte der Bundesrath (am 14. März 1877) den Weinbau treibenden Staaten Europas die Veranstaltung eines internationalen Kongresses zur Berathung von Maßnahmen vorgeschlagen, welche gemeinsam gegen die Ausbreitung und für die Zerstörung der Reblaus getroffen werden könnten. Infolge dessen erachtete es die Bundesversammlung für angezeigt, die Berathung des bundesräthlichen Gesetzesentwurfes vom 7. Dezember 1876 zu verschieben. Sie zog jedoch in Betracht,

> „daß, wenn die Reblaus neuerdings in der Schweiz sich zeigen würde, es zu bedauern wäre, wenn, weil ein Bundesgesetz noch nicht besteht, die Seuche aus Mangel an vorsorgenden Maßregeln weiter um sich greifen könnte; ferner, daß es im öffentlichen Interesse liege, die Kantone einzuladen, keine Vorkehrungen zu versäumen, welche eine erfolgreiche Bekämpfung des Uebels versprechen, und ihnen hiefür die materielle Unterstützung des Bundes zu sichern,“

und beschloß deßhalb am 15. Juni 1877:

> „Den Kantonen, welche sich genöthigt sahen oder künftig genöthigt sehen werden, Vorsichtsmaßregeln gegen die Reblaus zu ergreifen, bevor ein sachbezügliches Bundesgesetz erlassen ist, sollen — rückwirkend — die eidgenössischen Entschädigungen zu gut kommen, welche im gedachten Gesetze vorgesehen werden können; unter der Bedingung, daß sie bei den betreffenden Vorkehrungen sich an die Weisungen der Bundesbehörde halten. Diese Entschädigungen dürfen nicht weniger als ein Drittel der von den Kantonen gemachten Auslagen betragen.“

Die internationale Konferenz fand vom 6.—18. August 1877 in Lausanne statt. Beschickt hatten dieselbe Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Spanien, Frankreich, Italien, Portugal und die Schweiz. Die Konklusionen, zu welchen dieser Kongreß gelangte, wurden allen europäischen Staaten mit der Einladung zum Abschlusse eines internationalen Vertrages auf Grundlage jener Konklusionen mitgetheilt. Infolge dessen fand vom 9.—17. September 1878 eine internationale Konferenz in Bern statt, an welcher Vertreter der bereits genannten Staaten theilnahmen. Das Ergebniß der Berathungen derselben war der am 17. September

1878 zu Stande gekommene internationale Vertrag betreffend die gegen die Phylloxera vastatrix zu treffenden Maßregeln. Die Bundesversammlung ertheilte demselben mit Schlußnahme vom 17. Dezember 1878 die Genehmigung. Nachdem derselbe sodann auch von den Regierungen von Deutschland, Frankreich, Portugal und Oesterreich-Ungarn ratifizirt worden war, trat er für diese Staaten am 15. Januar 1880 in Kraft. In der Folge traten demselben noch bei: Luxemburg und Belgien. Italien und Spanien, deren Vertreter den Vertrag mitunterzeichnet hatten, ratifizirten jedoch denselben nicht, in dem Glauben, durch eine strengere autonome Gesetzgebung sich besser gegen den Rebenfeind schützen zu können.

Wir müssen indessen hier zu den von dem Vertrage unabhängigen Schlußnahmen der Bundesversammlung und des Bundesrathes zurückkehren. Unterm 21. Februar 1878 beschloß die Bundesversammlung:

1) Der Bundesrath ist eingeladen, den Gesetzesentwurf vom 7. Dezember 1876 einer erneuerten Prüfung zu unterbreiten und Bericht zu erstatten.
2) Der Bundesrath ist inzwischen ermächtigt, im Einverständniß mit den Kantonen bei den Verhütungs- und Heilversuchen gegen das drohende Uebel sich angemessen zu betheiligen. Insbesondere ist er ermächtigt, eine angemessene Ueberwachung und Untersuchung der Weinberge, sowie die erforderlichen Schutzmaßregeln gegen die weitere Verbreitung der Reblaus anzuordnen, die Einfuhr, Zirkulation und Ausfuhr von Pflanzen, Stoffen und Produkten, welche Träger der Reblaus sein können, zu verbieten und die Uebertretungen dieses Verbotes mit entsprechenden Bußen zu belegen. Zu diesem Behufe ist er ermächtigt, von sich aus die nöthigen Auslagen bis zum Betrage von Fr. 50,000 (fünfzigtausend) aufzuwenden.
3) Der Bundesrath ist eingeladen, der Bundesversammlung über die Festsetzung der zugesicherten Entschädigungen nach Maßgabe des Bundesbeschlusses vom 15. Brachmonat 1877 Bericht und Antrag vorzulegen.

In Ausführung dieses Beschlusses, sowie desjenigen vom 15. Juni 1877, erließ sodann der Bundesrath unterm 18. April 1878 ein Vollziehungsreglement, welches einerseits die Kantone anhielt, eine genaue Ueberwachung ihrer Weinberge zu organisiren, andrerseits allgemeine Normen betreffend die Einfuhr von gefährlichen und verdächtigen Erzeugnissen aufstellte und die Bestrafung von Uebertretungen der Einfuhrverbote regelte. Dieses Vollziehungsreglement wurde nach Inkrafttreten der Reblauskonvention durch dasjenige vom 6. Februar 1880 ersetzt, welches mit den Bestimmungen des Vertrages in Uebereinstimmung gebracht wurde.

Die Vollziehung dieses Vertrages begegnete bald großen Schwierigkeiten. Es war namentlich die Bestimmung in Art. 3, Al. 3, daß die Wurzeln der zur Versendung gelangenden Obstbäume, Gesträuche und verschiedenen Erzeugnisse der Baumschulen, Gärten und Treibhäuser vollständig von Erde gereinigt sein müssen, welche zu lebhaften Beschwerden der Handelsgärtner in sämmtlichen Vertragsstaaten und anderswo, namentlich der belgischen, die bekanntlich mit Gartenbauprodukten, insbesondere Zierpflanzen, einen lebhaften Exporthandel betreiben, Anlaß gab. Es wurde mit Recht geltend gemacht, daß für die immergrünen Pflanzen jene Vorschrift einem absoluten Verbote, sie von einem Ort zum andern zu bringen, d. h. der gänzlichen Unterdrückung des Handels mit denselben, gleichkomme.

Da auch noch andere Punkte der Konvention vom Jahre 1878 revisionsbedürftig schienen, lud der schweizerische Bundesrath, welcher nach Art. 7, Al. 3, der Konvention die Vermittlung zwischen den kontrahirenden Staaten übernommen hatte, die Regierungen der dem Vertrage beigetretenen Staaten zu einer Konferenz nach Bern ein. Dieselbe fand vom 3. Oktober bis 3. November 1881 statt. Das

Resultat der Berathungen derselben ist nachfolgende am 3. November 1881 von den Vertretern der Schweiz, Deutschlands, Frankreichs, Oesterreich-Ungarns und Portugals unterzeichnete

Internationale Phylloxera-Uebereinkunft:

Art. 1. Die vertragschließenden Staaten treten von der internationalen Uebereinkunft vom 17. September 1878 zurück, um eine neue abzuschließen, und verpflichten sich, ihre innere Gesetzgebung, falls sie es nicht schon gethan haben, dahin zu vervollständigen, daß dadurch eine gemeinschaftliche und wirksame Bekämpfung der Einschleppung und Verbreitung der Reblaus gesichert wird. — Diese Gesetzgebung soll sich insbesondere auf folgende Punkte beziehen: 1) die Beaufsichtigung der Weinberge, Pflanzschulen aller Art, der Gärten und Treibhäuser, die zur Auffindung der Reblaus erforderlichen Untersuchungen und Ermittlungen und endlich die behufs möglichster Ausrottung derselben zu entwickelnde Thätigkeit; 2) die Abgrenzung der von der Krankheit befallenen Flächen und des Umfanges der durch die Nachbarschaft von Infektionsherden verdächtig gewordenen Bezirke, und zwar je im Verhältniß zum Auftreten und zur Verbreitung des Uebels im Innern der Staaten: 3) die Regelung des Transportes und der Verpackung der Rebensetzlinge, der Theile und Produkte der Rebe, sowie der Setzlinge, Gesträuche und aller andern Erzeugnisse des Gartenbaues, um zu verhindern, daß die Krankheit ihren Herd im Innern des Landes überschreite oder in andere Staaten Eingang finde; 4) die Verfügungen betreffend die Uebertretungen der angeordneten Maßregeln.

Art. 2. Zum ungehinderten internationalen Verkehr werden zugelassen: Wein, Trauben, Trester, Traubenkerne, abgeschnittene Blumen, Gemüseprodukte, Samenkörner und Früchte aller Art. — Tafeltrauben dürfen nur in fest verpackten, aber dennoch leicht zu untersuchenden Kisten, Schachteln oder Körben zur Versendung gelangen. — Weinlesetrauben dürfen nur gekeltert und in wohlverschlossenen Gebinden zirkuliren. — Weintrester dürfen nur in Kisten oder wohlverschlossenen Fässern zirkuliren. — Jeder Staat hat das Recht, in den Grenzdistrikten beschränkende Maßnahmen gegenüber den Gemüsen zu erlassen, die als Zwischenkulturen in phylloxerirten Weinbergen gezogen worden sind.

Art. 3. Setzlinge, Gesträuche und alle andern Vegetabilien außer der Rebe, die aus Pflanzschulen, Gärten oder Treibhäusern kommen, werden zum internationalen Verkehr zugelassen, können jedoch in einen Staat nur über die von demselben zu bezeichnenden Zollbureaux eingeführt werden. — Die genannten Gegenstände sollen fest verpackt sein, jedoch immerhin nur so, daß die nothwendigen Untersuchungen leicht möglich sind. Sie müssen von einer Deklaration des Versenders und einer Bescheinigung der kompetenten Behörde des Landes, aus welchem sie kommen, begleitet sein, welche Bescheinigung besagen soll: *a.* daß sie aus einem Grundstück (einer Anpflanzung, einer Einfriedigung) kommen, welches von jedem Rebstock wenigstens 20 Meter entfernt oder von den Wurzeln desselben durch ein von der kompetenten Behörde für genügend erachtetes Hinderniß getrennt ist: *b.* daß dieses Grundstück selbst keinen Rebstock enthält; *c.* daß auf demselben keine Rebstöcke abgelagert sind; *d.* daß, wenn mit der Reblaus behaftete Reben in demselben sich befunden haben, die Ausrodung der Wurzeln, wiederholte Behandlung mit Gift und während drei Jahren Untersuchungen stattgefunden haben, die die vollständige Vernichtung des Insekts und der Wurzeln sichern.

Art. 4. Hinsichtlich der Zulassung von Weinlesetrauben, Weintrestern, Kompost, Düngererde, schon gebrauchten Schutzpfählen und Rebstecken in die Grenzgebiete werden sich die Nachbarstaaten ins Einvernehmen setzen, mit dem Vorbehalte jedoch, daß die genannten Gegenstände nicht aus einer von der Reblaus heimgesuchten Gegend kommen.

Art. 5. Ausgerissene Reben und trockenes Rebholz sind von dem internationalen Verkehr ausgeschlossen. — Indessen können sich die aneinander grenzenden Staaten hinsichtlich der Zulassung dieser Gegenstände in den Grenzgebieten ins Einvernehmen setzen, unter dem Vorbehalte, daß dieselben nicht aus einer von der Reblaus heimgesuchten Gegend kommen.

Art. 6. Rebensetzlinge, Rebenschößlinge mit oder ohne Wurzeln und Rebholz dürfen in einen Staat nur mit dessen förmlicher Einwilligung und unter Kontrole der Regierung, und nachdem sie desinfizirt worden sind, eingeführt werden. Die Einfuhr darf nur über die besonders bezeichneten Zollbureaux stattfinden. — Die genannten Gegenstände dürfen nur in hölzernen, vollständig mit Schrauben verschlossenen, aber

dennoch leicht zu untersuchenden Kisten zirkuliren. Das Packzeug muß ebenfalls desinfizirt worden sein.

Art. 7. Die zum internationalen Verkehr zugelassenen Sendungen, welcher Art sie immer sein mögen, dürfen weder Rebenabgänge, noch Rebenblätter enthalten.

Art. 8. Die Gegenstände, welche bei einer Zollstätte angehalten worden sind, weil sie den Vorschriften in den Art. 2, 3, 6 oder 7 nicht genügen, müssen an den Versandtort auf Kosten dessen, den es angeht, zurückgewiesen oder nach der Wahl ihres Eigenthümers, wenn derselbe gegenwärtig ist, durch Feuer vernichtet werden. — Die Gegenstände, an denen die zugezogenen Sachverständigen die Reblaus oder verdächtige Anzeichen gefunden haben, sollen sofort und an Ort und Stelle sammt ihrer Verpackung durch Feuer vernichtet werden. In einem solchen Falle soll ein Protokoll aufgenommen und der Regierung des Herkunftlandes übermittelt werden.

Art. 9. Die vertragschließenden Staaten verpflichten sich, behufs der Förderung des Zusammenwirkens sich regelmäßig und mit der Erlaubniß, davon für die von ihnen zu machenden und wechselseitig auszutauschenden Veröffentlichungen Gebrauch zu machen, mitzutheilen: 1) die von jedem derselben hinsichtlich des Gegenstandes erlassenen Gesetze und Verordnungen; 2) die in Vollziehung dieser Gesetze und Verordnungen, sowie der gegenwärtigen Uebereinkunft getroffenen Maßregeln; 3) die Art und Weise, wie sowohl im Innern als an den Grenzen die Dienststellen zur Bekämpfung der Reblaus organisirt sind, sowie die Berichte über den Verlauf der Reblauskrankheit; 4) jede Entdeckung eines neuen Reblausherdes auf einem bisher für verschont gehaltenen Gebiete, mit Angabe der Ausdehnung und wenn möglich der Ursachen der Ansteckung (diese Mittheilung soll stets ohne Verzug gemacht werden); 5) eine Karte mit Maßstab, die jedes Jahr zur Bezeichnung der Abgrenzung der infizirten Flächen und der durch die Nachbarschaft von Infektionsherden verdächtig gewordenen Bezirke erstellt werden soll; 6) auf dem Laufenden gehaltene Listen der Anlagen, Pflanzschulen und Gärten, welche in passender Jahreszeit regelmäßigen Untersuchungen unterworfen und amtlich als den Vorschriften der gegenwärtigen Uebereinkunft entsprechend erklärt werden; 7) jede neue Ermittlung einer Ansteckung in Anlagen, Rebschulen und Gärten aller Art, unter möglichst vollständiger Angabe der in den letzten Jahren vorgekommenen Versendungen (diese Mittheilung soll stets ohne Verzug gemacht werden); 8) die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen und praktischen Erfahrungen und Verfahren in Bezug auf die Phylloxerafrage; 9) alle sonstigen Schriftstücke, welche für den Weinbau von Interesse sind.

Art. 10. Die durch gegenwärtige Uebereinkunft verbundenen Staaten werden die nicht kontrahirenden Länder nicht günstiger behandeln als die kontrahirenden Staaten.

Art. 11. Wenn es für nöthig erachtet wird, werden die vertragschließenden Staaten sich an einer internationalen Versammlung vertreten lassen, welche die Aufgabe hat, die aus der Vollziehung der Uebereinkunft sich ergebenden Fragen zu prüfen und die durch die Erfahrung und die Fortschritte der Wissenschaft gebotenen Abänderungen vorzuschlagen. - Besagte internationale Versammlung wird ihre Sitzungen in Bern halten.

Art. 12. Die Auswechslung der Ratifikationen soll binnen sechs Monaten nach dem Datum der Unterzeichnung der gegenwärtigen Uebereinkunft oder, wenn es möglich ist, noch früher in Bern stattfinden. Die Uebereinkunft wird 15 Tage nach der Auswechslung der Ratifikationen in Kraft treten.

Art. 13. Jeder Staat kann jederzeit der gegenwärtigen Uebereinkunft beitreten oder von ihr zurücktreten mittelst einer Erklärung zu Handen des hohen schweizerischen Bundesrathes, welcher die Vermittlung zwischen den vertragschließenden Staaten hinsichtlich der vorstehenden Art. 11 und 12 übernimmt. — Zur Urkunde dessen haben die betreffenden Bevollmächtigten diese Uebereinkunft unterzeichnet und derselben ihr Wappensiegel beigedrückt.

(Unterschriften.)

Schlußprotokoll.

Die Unterfertigten, zur Unterzeichnung der internationalen Phylloxera-Uebereinkunft Versammelten erklären sich einverstanden über den Sinn und die Geltung der folgenden erklärenden und ergänzenden Anmerkungen:

Zu Art. 1, Ziff. 1. Unter dem Ausdruck „serres“ ist jede Einrichtung zu verstehen, welche zur Vermehrung und Erhaltung von Pflanzen dient (Treibbeete, Treibhäuser, Orangerien etc.).

Zu Art. 1, Ziff. 2. Jeder Staat bestimmt die Ausdehnung der durch die Nachbarschaft von Infektionsherden verdächtig gewordenen Bezirke, nach den besonderen Verhältnissen eines jeden Falles.

Zu Art. 1, Ziff. 3. Die Konferenz macht die Regierungen auf die Postsendungen aufmerksam.

Zu Art. 2, Abs. 1. Die vertragschließenden Staaten, in Berücksichtigung der eigenthümlichen Lage der Schweiz, gestehen diesem Staate das Recht zu, die Einfuhr von Tafeltrauben nach den weinbautreibenden Gegenden zu verbieten, nicht aber deren Durchfuhr zu untersagen.

Zu Art. 2, Abs. 3. Die Gebinde müssen einen Gehalt von wenigstens fünf Hektoliter haben. Dieselben müssen so gereinigt sein, daß sie keine Erd- oder Rebbestandtheile an sich haben.

Zu Art. 3, Abs. 3. Die Deklaration des Versenders, welche die mit der Rebe nicht verwandten Pflanzen zu begleiten hat, muß 1) bescheinigen, daß die gesammte Sendung aus seinen Anlagen kommt; 2) den Ort des definitiven Empfangs und die Adresse des Empfängers angeben; 3) die Versicherung enthalten, daß sich in der Sendung keine Reben befinden; 4) angeben, ob die Sendung Pflanzen mit Erde an den Wurzeln enthält; 5) mit der Unterschrift des Versenders versehen sein.

Zu Art. 3, Abs. 2, *a* und *d*. Die Bescheinigung der kompetenten Behörde muß stets auf der Erklärung eines amtlichen Sachverständigen beruhen.

Zu Art. 6, Abs. 1. Die vertragschließenden Staaten werden in den Grenzdistrikten in Bezug auf fremde Reben oder solche verdächtigen Ursprungs, soweit es möglich ist, zu Gunsten ihrer Nachbarstaaten beschränkende Maßnahmen treffen.

Zu Art. 6, Abs. 2. Die Wahl eines Desinfektionsverfahrens, das von der Wissenschaft als wirksam anerkannt ist, ist jedem Staate überlassen.

Zu Art. 8, Abs. 1. Was die mit der Rebe nicht verwandten Pflänzchen, die Topfpflanzen, die Tafeltrauben ohne Blätter und Rebholz anbetrifft, so wird jeder Staat seinen Zollbureaux besondere Instruktionen für den Fall ertheilen, daß jene Gegenstände von Reisenden als Handgepäck eingeführt werden.

Zu Art. 9, Ziff. 5. Ein oder mehrere infizirte isolirte Rebstöcke außerhalb einer mit Pflanzen Handel treibenden Anlage und außerhalb einer Weinbau treibenden Gegend sollen nicht zur Folge haben, daß ein ganzer Verwaltungsbezirk mit dem Banne belegt werde, wenn amtlich konstatirt wird, daß die im Art. 3, Abs. 2, litt. *d*, vorgeschriebenen Zerstörungsarbeiten genau vorgenommen worden sind. — Jeder Staat soll in diesem Falle die Ausdehnung der verdächtigen Zone um diesen Punkt bestimmen, und die Dauer des auferlegten Bannes soll nicht weniger als drei Jahre betragen. — Ein auf diese Weise mit dem Banne belegter Ort soll wo möglich auf der Karte durch einen Punkt und seinen Namen bezeichnet werden; jedenfalls soll die Bedeutung des Angriffspunktes oder die Ausdehnung des unter Sequester gestellten Grundstückes genau angegeben werden.

(Unterschriften.)

Für diese Staaten trat die Konvention 15 Tage nach der am 29. April 1882 erfolgten Auswechslung der Ratifikationen, d. i. den 14. Mai 1882, in Kraft. In der Folge traten der Konvention noch bei: 1) Belgien am 8. Juni 1882, 2) Luxemburg am 11. August 1882, 3) Serbien am 10. Oktober 1884, 4) die Niederlande am 8. Dezember 1883, und schließlich nach langem Sträuben Italien, Ende Dezember 1887; die dieser Konvention beigetretenen Staaten repräsentiren sonach den weitaus größten Theil des europäischen Weingebietes.

Wie man sich durch den Text überzeugen kann, regelt die Konvention fast ausschließlich den internationalen Verkehr in landwirthschaftlichen Produkten und beim Weinbau zur Verwendung gelangenden Geräthschaften.

Im Interesse des Grenzverkehrs ist dann noch, in Ausführung der Konvention, vom Bundesrath, in Uebereinstimmung mit der kaiserlich deutschen Regierung, unterm 25. September 1884 folgende Schlußnahme getroffen worden:

Art. 1. Setzlinge, Gesträuche und alle andern Vegetabilien außer der Rebe dürfen aus einem nicht mehr als 15 Kilometer von der deutsch-schweizerischen Grenze entfernten Orte Elsaß-Lothringens nach einem nicht mehr als 15 Kilometer von jener Grenze entfernten Orte der Schweiz eingeführt werden, ohne von den im Art. 3 der internationalen Phylloxerakonvention vorgeschriebenen Bescheinigungen begleitet zu sein, vorausgesetzt, daß die betreffende Sendung aus einer von der Reblaus nicht heimgesuchten Gegend herrührt. — Dieselbe Erleichterung wird der Ausfuhr der genannten

Gegenstände aus der Schweiz nach Elsaß-Lothringen gewährt, falls dieselben aus einem nicht mehr als 15 Kilometer von der schweizerisch-deutschen Grenze entfernten Orte herkommen und nach einem nicht mehr als 15 Kilometer von derselben Grenze entfernten Orte Elsaß-Lothringens bestimmt sind.

Art. 2. Weinlesetrauben, Trester, Kompost, Düngererde, schon gebrauchte Schutzpfähle und Rebstecken, welche aus einem nicht mehr als 15 Kilometer von der deutsch-schweizerischen Grenze entfernten Orte des Großherzogthums Baden oder Elsaß-Lothringens herrühren und nach einem nicht mehr als 15 Kilometer von derselben Grenze entfernten Orte der Schweiz bestimmt sind, unterliegen, vorausgesetzt, daß sie aus einer von der Reblaus nicht heimgesuchten Gegend kommen, bei ihrer Einfuhr den Bestimmungen im Art. 2, Abs. 3 und 4, der internationalen Phylloxerakonvention nicht. — Dieselbe Erleichterung wird der Ausfuhr der genannten Gegenstände aus der Schweiz nach dem Großherzogthum Baden und Elsaß-Lothringen gewährt, falls dieselben aus einem nicht mehr als 15 Kilometer von der schweizerisch-deutschen Grenze entfernten Orte der Schweiz herrühren und nach einem nicht mehr als 15 Kilometer von derselben Grenze entfernten Orte des Großherzogthums Baden oder Elsaß-Lothringens bestimmt sind.

Art. 3. Die Grenzzollbehörden sind, wenn im einzelnen Falle über die Herkunft einer Sendung Zweifel waltet, befugt, den durch die kompetente Behörde zu leistenden Nachweis zu verlangen, daß die betreffende Sendung aus einem nicht von der Reblaus infizirten oder der Infektion verdächtigen Orte herrührt.

Art. 4. Das eidg. Landwirthschafts- und das Zolldepartement sind mit der Vollziehung des gegenwärtigen Beschlusses beauftragt, ein jedes, soweit es seinen Geschäftskreis betrifft.

In gleicher Weise, wie in Art. 1 dieses Beschlusses der Verkehr in mit der Rebe nicht verwandten Pflanzen zwischen der Schweiz und Elsaß-Lothringen, wurde mit Schlußnahme vom 20. Oktober 1885 der Verkehr in denselben Pflanzen mit dem Großherzogthum *Baden* geregelt.

Eine besondere Regelung erheischte auch der Verkehr mit der *zollfreien Zone der Landschaft Gex* und *Hochsavoyens*, weil die französische Zolllinie in der Nähe der südwestlichen Grenze der Schweiz nicht mit der französischen Landesgrenze zusammenfällt und die dazwischen liegenden Gegenden einer den landwirthschaftlichen Verkehr kontrolirenden Behörde entbehren. Um diese Gegend gegen das Eindringen der Reblaus von der Schweizer Seite her zu schützen, verpflichtete sich die Schweiz, über die Zollstätten an der genferischen, waadtländischen und Walliser Grenze kein als gefährlich erachtetes Produkt nach der freien Zone exportiren zu lassen und verdächtige Produkte dem nämlichen Verfahren für die Ausfuhr zu unterstellen, welches die Konvention für die Einfuhr vorschreibt, und die Zahl der für die Ausfuhr zu bezeichnenden Bureaux zu beschränken. (Schlußnahmen des schweizerischen Bundesrathes vom 8. und 26. Februar 1884 und vom 21. April 1885.) Die französische Regierung ihrerseits schrieb für den Fall des Auftretens der Reblaus in den freien Zonen diejenigen Maßnahmen vor, welche laut französischem Gesetz vom 21. März 1883 im Falle des Auftretens der Reblaus in Algier ergriffen werden müssen und weit energischer sind, als die im Mutterlande zur Anwendung gelangenden.

Nach Besprechung der die internationalen Beziehungen regelnden Schlußnahmen kehren wir zu den die innern Verhältnisse berührenden Maßnahmen zurück.

Mehrere Bestimmungen des Vollziehungsreglements vom 6. Februar 1880 standen mit der inzwischen in Kraft getretenen Phylloxera-Uebereinkunft vom 3. November 1881 im Widerspruch. In der Zwischenzeit hatte die Bundesversammlung anläßlich der Berathung des Bundesbeschlusses betreffend die Förderung der Landwirthschaft durch den Bund, vom 27. Juni 1884, auch der Frage der Entschädigung der von der Reblaus heimgesuchten Kantone wieder ihre Aufmerksamkeit zugewendet, indem sie auf den Antrag des Bundesrathes in den Beschluß folgenden Artikel (10) aufnahm:

„Der Bundesrath ist ermächtigt, eine gehörige Ueberwachung der Weinberge, sowie die erforderlichen Schutzmaßregeln gegen die Verbreitung der Reblaus und anderer Schädlinge anzuordnen, die Einfuhr, Zirkulation und Ausfuhr von Pflanzen, Stoffen und Produkten, welche Träger der Reblaus oder eines andern die Landwirthschaft bedrohenden Schädlings sein können, zu verbieten und Strafbestimmungen aufzustellen, welche für Uebertretungen dieses Verbotes Bußen bis zum Betrage von Fr. 1000 vorsehen. — Der Bund kann denjenigen Kantonen, welche zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten der landwirthschaftlichen Kulturen Maßregeln ergreifen, Unterstützungen bis zum Betrage von 40 % der von ihnen gemachten Ausgaben zukommen lassen. — Die zur Ausrichtung dieser Entschädigungen erforderlichen Summen sollen alljährlich auf dem Budgetwege verlangt werden. — Der Bundesrath wird die Bedingungen feststellen, unter denen Entschädigungen beansprucht werden können."

Um das Reglement vom 6. Februar 1880 mit der Konvention und diesem Artikel in Uebereinstimmung zu bringen, unterzog der Bundesrath dasselbe einer Revision. Das neue, revidirte

Reglement

datirt vom 29. Januar 1886 und lautet folgendermaßen:

I. Allgemeine Bestimmungen. Art. 1. Zum Zwecke geeigneter Vorkehrungen gegen die Reblaus wird dem eidg. Landwirthschafts-Departement eine Expertenkommission beigegeben.

Art. 2. Die Kantone sind beauftragt, die Ueberwachung ihrer Weinberge, Gärten, Baumschulen und Treibhäuser zu organisiren, sowie für die zur Auffindung der Reblaus erforderlichen Untersuchungen und Ermittlungen, gemäß den Anleitungen des eidg. Landwirthschafts-Departements, zu sorgen. — Sie sollen insbesondere darüber wachen, daß in den Weinbergen oder deren Nähe keine Anpflanzung von Setzlingen irgend welcher Art, welche für gefährlich oder verdächtig gehalten werden, stattfinde, ohne daß diese Setzlinge vorher von Experten untersucht worden sind. — Die Erziehung oder Vermehrung amerikanischer Reben vermittelst Samen, Pfropfung oder Setzlingen darf nur mit Einwilligung des eidg. Landwirthschafts-Departements stattfinden.

Art. 3. Die Kantone haben anzuordnen, daß in jeder Weinbau treibenden Gemeinde eine Kommission von Sachverständigen bezeichnet werde, welche die Rebenpflanzungen, Gärten, Baumschulen und Treibhäuser ihrer Gemeinde regelmäßig zu besichtigen haben, insbesondere während der Zeit von Anfang Juni bis 15. August.

Art. 4. Beim Auftreten der Reblaus wird der Bundesrath, im Einverständniß mit den betroffenen Kantonen und nach Anleitung der eidgenössischen und kantonalen Experten, die zur Bekämpfung des Uebels erforderlichen Maßnahmen anordnen.

Art. 5. Die Kantone haben gegen Ende jedes Jahres dem Bundesrathe über die von Behörden, Lokalkommissionen und Experten während des Jahres zum Schutze der Reben gegen die Reblaus entfaltete Thätigkeit, sowie über sämmtliche damit zusammenhängende Vorkommnisse einen Bericht zu erstatten. — Diesem Bericht soll ein Verzeichniß derjenigen Anlagen, Pflanzschulen und Gärten beigefügt werden, welche in passender Jahreszeit regelmäßigen Untersuchungen unterworfen und amtlich als den Vorschriften der internationalen Phylloxerakonvention entsprechend erklärt worden sind.

Art. 6. Den Kantonen, welche sich genöthigt sehen, zur Unterdrückung der Reblauskrankheit Maßnahmen zu ergreifen, wird eine Entschädigung bis auf den Betrag von 40 % derjenigen Ausgaben gewährt, welche den öffentlichen Organen durch die Untersuchungen in unmittelbarer Nähe der Reblausherde, die Vertilgungsarbeiten und die Anschaffung von Vertilgungsmitteln erwachsen sind. — Die Auszahlung der Entschädigungen erfolgt nur, wenn die betroffenen Kantone sich bei ihren Vorkehrungen zur Unterdrückung der Reblauskrankheit an die Weisungen der Bundesbehörde gehalten, und nachdem sie eine spezifizirte und mit Belegen versehene Rechnung ihrer sachbezüglichen Auslagen eingereicht haben.

Art. 7. Nach Anhörung der Regierungen der von der Reblaus heimgesuchten Kantone wird der Bundesrath den Umfang der angesteckten Bodenflächen und die Ausdehnung des wegen der Nähe von Ansteckungsherden als verdächtig erscheinenden Gebietes bestimmen.

Art. 8. Die Ueberwachung der Vollziehung derjenigen Vorschriften des gegenwärtigen Reglements, welche sich auf den Post- und Eisenbahnverkehr beziehen, ist Sache des Bundes. Die Kantone haben für die Ueberwachung der übrigen Transport-

unternehmungen und -Mittel, einschließlich der Dampfboote, zu sorgen, soweit es sich hiebei nicht um Postsendungen handelt.

II. Vorschriften, die Einfuhr betreffend. Art. 9. Es ist untersagt: Rebenpflänzlinge, Schnittlinge, Rebholz, Rebblätter und Rebenabgänge, nicht gekelterte Weinlesetrauben, gebrauchte Schutzpfähle und Rebstecken, Kompost und Düngererde in die Schweiz einzuführen. — Vorbehalten bleiben die in Gemäßheit von Art. 4 der internationalen Phylloxerakonvention in Bezug auf die Einfuhr von Weinlesetrauben, Weintrestern, Kompost und Düngererde, schon gebrauchten Schutzpfählen und Rebstecken in die Grenzbezirke zu treffenden Vereinbarungen. — Auch kann das eidg. Landwirthschafts-Departement, wenn ihm die Gefahrlosigkeit davon nachgewiesen wird, ausnahmsweise Bewilligungen ertheilen, welche von dem in Alinea 1 dieses Artikels enthaltenen Verbote theilweise abgehen.

Art. 10. Tafeltrauben und Weinlesetrauben, Trester, Obstbäume, Setzlinge und Gesträuche welche aus Staaten kommen, die der internationalen Phylloxerakonvention nicht beigetreten sind [1]), dürfen nur mit Bewilligung des eidg. Landwirthschafts-Departements eingeführt werden.

Art. 11. Tafeltrauben dürfen nur dann an den Grenzen der Schweiz angenommen werden, wenn sie nicht mit Blättern oder Rebholz versehen sind, und in wohlverschlossenen, aber dennoch leicht zu untersuchenden Schachteln, Kisten oder Körben verpackt sind. Das Gewicht einer gefüllten Kiste, Schachtel oder eines gefüllten Korbes darf 10 Kilos nicht übersteigen. — Weinlesetrauben dürfen nur gekeltert und in gutverschlossenen Fässern von wenigstens 5 Hektoliter Gehalt eingeführt werden; die Fässer müssen so gereinigt sein, daß sie keine Erd- oder Rebbestandtheile an sich tragen. Die Anbringung von Transportspunden ist gestattet. — Trester dürfen nur in wohlverschlossenen Kisten oder Fässern eingeführt werden.

Art. 12. Tafeltrauben ohne Blätter und ohne Rebholz, gekelterte Weinlesetrauben und Trester, die aus Staaten kommen, die der internationalen Phylloxerakonvention beigetreten sind, der Wein, getrocknete Trauben und Traubenkerne, abgeschnittene Blumen, Gemüseprodukte, Samenkörner aller Art und Früchte, woher sie auch kommen mögen, dürfen frei in die Schweiz eingeführt werden.

Art. 13. Setzlinge, Gesträuche, Obstbäume und alle anderen Vegetabilien außer der Rebe, die aus Pflanzschulen, Gärten oder Treibhäusern kommen, dürfen nur über folgende Zollstätten eingeführt werden: *a.* aus Frankreich: über die Zollstätten von Pruntrut, Verrières, Vallorbes und Genf (Bahnhof); *b.* aus Deutschland: über die Zollstätten von Basel (Central- und badischer Bahnhof), Waldshut, Schaffhausen, Erzingen, Thayngen, Singen, Konstanz, Romanshorn und Rorschach; *c.* aus Oesterreich: über die Zollstätten von St. Margarethen und Buchs. — Das eidg. Landwirthschafts-Departement ist ermächtigt, falls das Bedürfniß dafür sich geltend macht, noch andere Zollbureaux für die Einfuhr der oben genannten Gegenstände zu öffnen. [2])

Art. 14. Diese Gegenstände müssen fest, jedoch nur so, daß die nothwendigen Untersuchungen leicht möglich sind, verpackt und von einer Deklaration des Versenders und einer Bescheinigung der Ortsbehörde begleitet sein. — Die Erklärung des Absenders muß 1) bescheinigen, daß der Inhalt der Sendung vollständig aus seiner Gartenanlage kommt; 2) den letzten Bestimmungsort und die Adresse des Empfängers angeben; 3) die Versicherung enthalten, daß die Sendung keine Reben enthält; 4) angeben, ob die Sendung Pflanzen mit Erde an den Wurzeln enthält; 5) mit der Unterschrift des Absenders versehen sein. — Die Bescheinigung der Ortsbehörde muß auf der Erklärung eines Sachverständigen beruhen und besagen: *a.* daß die Gegenstände aus einem Grundstück (einer offenen oder umfriedigten Anpflanzung) kommen, welches von jedem Rebstock wenigstens 20 Meter entfernt oder von den Wurzeln desselben durch ein von der kompetenten Behörde für genügend erachtetes Hinderniß getrennt ist; *b.* daß dieses Grundstück selbst keinen Rebstock enthält; *c.* daß auf demselben keine Rebstöcke abgelagert sind; *d.* daß, wenn mit der Reblaus behaftete Reben sich in demselben befunden

---

[1]) Folgende Staaten sind bis heute der internationalen Phylloxerakonvention beigetreten: Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Oesterreich-Ungarn, Portugal, die Schweiz und Serbien.

[2]) Seit Erlaß dieses Reglements sind noch folgende Zollstätten für den Pflanzenverkehr geöffnet worden: Locle, Kreuzlingen, Emmishofen, Tägerweilen, Martinsbruck, und nach dem Beitritt Italiens zur Reblauskonvention: Luino (Bahnhof), Chiasso (Bahnhof und Straße), Stabio, Ponte Tresa, Lugano, Locarno, Splügen, Castasegna, Campocologno und Gondo.

haben, die Ausrodung der Wurzeln, wiederholte Behandlung mit Gift und während drei Jahren Untersuchungen stattgefunden haben, die eine vollständige Vernichtung des Insekts und der Wurzeln verbürgen.

Art. 15. Das eidg. Landwirthschafts-Departement ist ermächtigt: 1) in Betreff der mit der Rebe nicht verwandten Pflanzen, Blumen in Töpfen, Tafeltrauben ohne Blätter und Rebholz, welche von Reisenden als Handgepäck oder als Passagiergut (eingeschriebenes Gepäck) eingeführt werden, Ausnahmen von den Bestimmungen der Art. 11, 13 und 14 zu gestatten; 2) die Einfuhr von Tafeltrauben nach den Weinbau treibenden Gegenden der Schweiz zu verbieten, nicht aber deren Durchfuhr zu untersagen; 3) hinsichtlich der Einfuhr von Erzeugnissen des Gemüsebaues, welche zwischen infizirten Rebpflanzungen gewachsen sind, beschränkende Maßnahmen zu treffen.

III. Vorschriften, die Ausfuhr betreffend. Art. 16. Nach den der internationalen Phylloxerakonvention beigetretenen Staaten dürfen *a.* Tafeltrauben nur in fest verpackten, aber dennoch leicht zu untersuchenden Schachteln, Kisten oder Körben, *b.* Weinlesetrauben nur gekeltert und in wohlverschlossenen Gebinden von mindestens 5 Hektoliter Gehalt, *c.* Weintrester nur in wohlverschlossenen Kisten oder Fässern ausgeführt werden. — Die Ausfuhr von ausgerissenen Reben, trockenem Rebholz, Rebenpflänzlingen und Schnittlingen nach den genannten Staaten ist verboten, falls der betreffende Staat die Einfuhr derselben nicht ausdrücklich bewilligt hat. — Vorbehalten bleiben die in Gemäßheit von Art. 4 der internationalen Phylloxerakonvention in Bezug auf die Ausfuhr von Weinlesetrauben, Weintrestern, Kompost und Düngererde, schon gebrauchten Schutzpfählen und Rebstecken in die Grenzbezirke zu treffenden Vereinbarungen.

Art. 17. Die Ausfuhr von Setzlingen, Gesträuchen und allen anderen Vegetabilien außer der Rebe, die aus Pflanzschulen, Gärten oder Treibhäusern kommen, nach einem der internationalen Phylloxerakonvention beigetretenen Staate ist nur über die von dem betreffenden Staate hiefür bezeichneten Zollstätten gestattet. — Die Sendungen müssen von einer Bescheinigung der kompetenten Behörde und einer Erklärung des Absenders versehen sein, wie solche in Art. 14 für die Einfuhr vorgeschrieben sind.

IV. Vorschrift, den Transit betreffend. Art. 18. Setzlinge, Gesträuche und alle anderen Vegetabilien, die nicht zur Kategorie der Rebe gehören, werden zum Transit durch die Schweiz an den Zollbureaux angenommen, ohne daß die bezüglichen Sendungen von den in Art. 14 geforderten Bescheinigungen begleitet sind, vorausgesetzt, daß die Durchfuhr in Kollis erfolge, welche fest und derart verpackt sind, daß sie bei ihrem Eintritt in die Schweiz von der Zollbehörde verbleit werden können. — Hinsichtlich der übrigen in diesem Reglemente namhaft gemachten Gegenstände gelten für den Transit dieselben Vorschriften, die für die Einfuhr aufgestellt sind.

V. Vorschriften betreffend die Zirkulation im Innern. Art. 19. Die Ausfuhr von Rebenpflänzlingen, Rebholz, Rebstöcken, Rebblättern und Rebenabgängen, nicht gekelterten Weinlesetrauben und Trestern, von schon gebrauchten Schutzpfählen und Rebstecken, Kompost und Düngererde aus den angesteckten Zonen der Schweiz ohne Einwilligung des eidg. Landwirthschafts-Departements ist verboten.

Art. 20. Der inländische Verkehr in den in den Art. 12 und 13 aufgezählten Gegenständen darf von den Kantonen weder verboten noch beschränkenden Maßnahmen unterworfen werden. — Indessen ist das eidg. Landwirthschafts-Departement ermächtigt, von den ihm durch Art. 15 in Bezug auf die Einfuhr eingeräumten Ermächtigungen auch hinsichtlich des Verkehrs im Innern Gebrauch zu machen.

Art. 21. Rebenpflänzlinge, Rebenschnittlinge, Wurzelstöcke und Rebhölzer, welche im Innern der Schweiz zirkuliren, müssen mit einem Ursprungszeugnisse versehen und in vollständig, und zwar mit Schrauben, verschlossenen und trotzdem leicht zu untersuchenden und wieder zu verschließenden hölzernen Kisten verpackt sein. — Schon gebrauchte Schutzpfähle und Rebstecken, Kompost und Düngererde, welche aus einem Kanton in den andern ausgeführt werden, müssen ebenfalls von einem Ursprungszeugniß begleitet sein.

Art. 22. Keine Sendung von Gegenständen, deren Zirkulation im Innern gestattet ist, darf Weinblätter enthalten.

VI. Verfahren bei Uebertretungen und Strafbestimmungen. Art. 23. Wenn bei einer Zollstätte Gegenstände anlangen, deren Einfuhr in die Schweiz unbedingt verboten ist (Art. 9), so sollen dieselben sofort und an Ort und Stelle sammt ihrer Verpackung durch Feuer zerstört werden. — Die Gegenstände, welche bei einer Zollstätte angehalten worden sind, weil sie den Vorschriften in den Art. 11, 13 und 14 nicht genügen, sollen an den Versandtort auf Kosten dessen, den es angeht, zurückgewiesen oder nach der Wahl ihres Eigenthümers, wenn er anwesend ist, durch Feuer vernichtet werden. Die

Zerstörung durch Feuer muß unbedingt erfolgen, wenn die zugezogenen Sachverständigen die Reblaus oder verdächtige Anzeichen gefunden haben. — In einem solchen Falle ist ein Protokoll aufzunehmen und behufs Mittheilung an die Regierung des Ursprungslandes dem Bundesrathe zuzustellen.

Art. 24. Die im Innern der Schweiz deßhalb mit Beschlag belegten Gegenstände, weil sie mit der gegenwärtigen Verordnung im Widerspruch stehen, sollen konfiszirt werden. Ueber die konfiszirten Gegenstände hat der Kanton zu verfügen, in welchem die Konfiskation erfolgt ist; falls es sich aber um Rebenpflänzlinge, Rebenschößlinge, Rebholz, Rebblätter und Rebenabgänge handelt, die aus den angesteckten Zonen (Art. 7 und 19) kommen, so sollen sie sofort und an Ort und Stelle sammt ihrer Verpackung durch Verbrennung zerstört werden. Verbrannt müssen auch solche andere Gegenstände werden, auf denen das Vorhandensein der Reblaus konstatirt wird. — Die Beförderungsmittel, durch welche diese Gegenstände transportirt wurden, sind nach einem vom eidg. Landwirthschafts-Departement vorzuschreibenden Verfahren zu desinfiziren. — Die kantonale Polizei soll jedesmal, wenn sie es für nöthig erachtet, die in gegenwärtigem Reglemente namhaft gemachten Gegenstände durch amtliche Experten untersuchen lassen, welche für den Fall, daß sie das Vorhandensein der Reblaus konstatiren sollten, darüber ein Protokoll aufzunehmen haben. Dieses Protokoll soll wem Rechtens übermittelt werden, damit die Uebertreter zur Verantwortung gezogen werden können.

Art. 25. Die Transportunternehmungen sind gehalten, die Beförderung von Gegenständen, die den von gegenwärtigem Reglemente vorgeschriebenen Bedingungen nicht entsprechen, zu verweigern. Wenn sich diese Gegenstände bereits im Verkehr befinden, so haben jene Unternehmungen die Zuwiderhandlungen der zuständigen Polizeibehörde anzuzeigen. — Die Desinfektion der Beförderungsmittel, durch welche Gegenstände, auf denen das Vorhandensein der Reblaus konstatirt worden ist, transportirt wurden (Art. 22, Al. 2), hat durch die Transportanstalt und unter Aufsicht der kantonalen Behörde zu geschehen, gegen eine Gebühr, welche vom Bundesrathe genehmigt sein muß und von der kantonalen Polizei zu entrichten ist.

Art. 26. Das Zoll-Departement sowie das Post- und Eisenbahn-Departement werden in Verbindung mit dem Landwirthschafts-Departement die Instruktionen für die mit der Vollziehung des gegenwärtigen Reglements beauftragten eidgenössischen Beamten aufstellen.

Art. 27. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieses Reglements, soweit sie in den Bereich schweizerischer Gerichtsbarkeit fallen, sollen mit einer Buße von Fr. 50 bis Fr. 500 belegt werden. — Wer einen der in diesem Reglemente aufgeführten Gegenstände vermittelst eines falschen Ursprungszeugnisses oder Frachtbriefes oder durch Verheimlichung des Inhalts einer Sendung, oder auf irgend eine andere betrügerische Weise eingeführt oder in Verkehr gebracht hat, soll mit Gefängniß von acht Tagen bis sechs Monaten bestraft und mit einer Buße von Fr. 100 bis Fr. 1000 belegt werden, unbeschadet der Strafen, welche ihn wegen Urkundenfälschung in Gemäßheit der kantonalen Strafgesetzgebung treffen können. -- Ein Drittel der Buße fällt dem Beamten oder Angestellten zu, der die Zuwiderhandlung zur Anzeige bringt, die zwei übrigen Drittel dem Kanton. — Für nicht bezahlte Bußen gelten die Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 30. Juni 1849, betreffend das Verfahren bei Uebertretungen fiskalischer und polizeilicher Bundesgesetze.

Art. 28. Das Landwirthschafts-, Zoll-, Post- und Eisenbahn-Departement sind mit der Vollziehung des gegenwärtigen Reglements beauftragt, ein jedes, soweit es seinen Geschäftskreis betrifft.

Art. 29. Das Reglement vom 6. Februar 1880, der Bundesrathsbeschluß vom 18. August 1880, sowie die Bestimmungen der kantonalen Gesetze und Verordnungen, welche mit gegenwärtigem Reglemente in Widerspruch stehen, sind aufgehoben.

Nach Art. 3 der internationalen Phylloxerakonvention vom 3. November 1881 werden Setzlinge, Gesträuche und alle anderen Vegetabilien außer der Rebe, die aus Pflanzschulen, Gärten oder Treibhäusern kommen, nur dann zum internationalen Verkehr zugelassen, wenn sie von einer Bescheinigung der kompetenten Behörde des Ursprungslandes begleitet sind, zufolge welcher Bescheinigung in den internationalen Verkehr gebrachte Sendungen von Vegetabilien gedachter Art aus einem Grundstück kommen müssen, welches von jedem Rebstock wenigstens 20 m entfernt oder von den Wurzeln desselben durch ein von der kompetenten Behörde für genügend erachtetes Hinderniß getrennt sein muß. Das

Grundstück selbst darf keinen Rebstock enthalten und es dürfen auf demselben keine Rebstöcke abgelagert sein. Wenn mit der Reblaus behaftete Reben in dem Grundstücke sich befunden haben, muß die Bescheinigung des Fernern besagen, daß die Ausrodung der Wurzeln, wiederholte Behandlung mit Gift und während drei Jahren Untersuchungen stattgefunden haben, welche die vollständige Vernichtung des Insektes und der Wurzeln sichern.

Die Vertragsstaaten sind nun im Jahre 1889 übereingekommen, daß Pflanzensendungen, welche aus Anlagen kommen, die einerseits regelmäßigen Untersuchungen unterworfen und amtlich als den Vorschriften der Uebereinkunft entsprechend erklärt werden, andrerseits in den Listen figuriren, welche nach Art. 9, Ziff. 6, der Uebereinkunft die Vertragsstaaten sich gegenseitig mitzutheilen sich verpflichtet haben, im internationalen Verkehr auch dann zugelassen werden sollen, wenn sie von der in Rede stehenden Bescheinigung nicht begleitet sind. Dem neuen Uebereinkommen liegt die Erwägung zu Grunde, daß die Aufnahme einer gärtnerischen Anlage in jene amtlichen Verzeichnisse den Besitzer solcher Anlagen von der mit erheblichen Kosten und Umständen verknüpften Beibringung behördlicher Unverdächtigkeitszeugnisse für die einzelnen zur Ausfuhr bestimmten Pflanzensendungen befreien solle, weil sonst die — mindestens gleiche Gewähr bietende — Herstellung und Veröffentlichung der Verzeichnisse Werth und Bedeutung überhaupt nicht haben würde. Dem Art. 3 der internationalen Phylloxerakonvention wurde dementsprechend als drittes Alinea folgender Zusatz beigefügt:

> „In dem Verkehr zwischen den Vertragsstaaten bedarf es der in Absatz 2 vorgesehenen Bescheinigung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes hinsichtlich derjenigen Pflanzensendungen nicht, die aus einer Anlage stammen, welche in die nach Art. 9, Ziff. 6, der Konvention veröffentlichten Verzeichnisse aufgenommen ist."

Die bezügliche, von den Vertretern der Vertragsstaaten unterzeichnete Erklärung datirt vom 15. April 1889; von der schweiz. Bundesversammlung wurde dieselbe den 13./20. Juni 1889 ratifizirt.

IV. Vorkehren betreffend die **Untersuchung** *von Rebenpflanzungen auf das Vorhandensein der Reblaus und Art und Weise der Bekämpfung derselben.* Da der Erfolg im Kampfe gegen die Reblaus hauptsächlich davon abhängt, daß dieser Rebenfeind entdeckt wird, bevor es ihm gelungen ist, eine gewisse Ausbreitung zu erlangen, da ferner das Vorhandensein der Krankheit an den oberirdischen Theilen der Rebe erst ersichtlich wird, nachdem das Insekt bereits einige Zeit an den Würzelchen sein Unwesen getrieben, ist es von höchstem Werthe, daß die sämmtlichen Rebenpflanzungen alljährlich zu wiederholten Malen genau untersucht werden, und es hat die Bundesbehörde die Kantone durch verschiedene Kreisschreiben dringlich eingeladen, in allen Weinbau treibenden Gemeinden eine strenge Ueberwachung aller Weinberge zu organisiren. Die Kantone ihrerseits haben nicht verfehlt, überall Lokalinspektionen aufzustellen, denen die Aufgabe zugewiesen ist, den Gesundheitszustand der Reben alljährlich einige Male zu untersuchen, insbesonders während der Monate Juni bis September, die Neupflanzungen und die Herkunft von Dünger, Rebpfählen und Rebstöcken zu überwachen und beim Vorhandensein verdächtiger Anzeichen an Reben ihrer Oberbehörde sofort Anzeige zu machen. Eine besondere Aufmerksamkeit wurden die Behörden ersucht, dem Vorkommen von amerikanischen Reben zu schenken, denn es ist heute eine unbestrittene Thatsache, daß, sowie die Reblaus selbst amerikanischen Ursprungs ist, auch das erste Auftreten derselben in der Schweiz auf die Einfuhr amerikanischer Reben, wenn auch nicht direkt aus Amerika bezogener,

zurückzuführen ist. Dank der rastlosen Thätigkeit der Bundesbehörde auf diesem Gebiete, der mannigfachen Ermahnungen der kantonalen Behörden, insbesondere aber dem geradezu patriotischen, opferbringenden Vorgehen der Kantone Genf und Neuenburg, kann der Kampf gegen die Reblaus in sämmtlichen Weinbau treibenden Gegenden der Schweiz als wohlorganisirt betrachtet werden.

Was nun die Maßnahmen anbetrifft, welche beim Auftreten der Reblaus ergriffen worden sind, so lag es in der Natur der Sache, daß dieselben vielfachem Wechsel unterworfen waren. Es handelte sich um eine Materie, deren Wesen und Natur bei Beginn der Krankheit in der Schweiz noch sehr ungenügend und auch heute noch nicht in einer abgeschlossenen Weise erforscht sind. Es schien daher den Behörden angezeigt, diese Maßnahmen Schritt für Schritt den alljährlich gemachten Erfahrungen anzupassen. Es würde zu weit führen, alle die Phasen aufzuzählen, welche die Bekämpfung der Reblaus in der Schweiz durchgemacht hat. Wir müssen uns darauf beschränken, das jetzige Verfahren anzugeben. Ein Kreisschreiben des schweiz. Landwirthschafts-Departements vom 7. Juli 1881 an die Regierungen der Weinbau treibenden Kantone gibt denselben für dieses Verfahren folgende Instruktionen:

„Im Falle das Auftreten der Reblaus konstatirt wird, muß sofort zur Anwendung von Insektengiften geschritten werden. Bisanhin sind verschiedene Mittel angewendet worden. Heute ist man im Stande, die Wirksamkeit dieser Gifte mit nahezu vollständiger Sicherheit zu beurtheilen. Es haben hiezu namentlich auch die Erfahrungen in den Kantonen Neuenburg und Genf beigetragen. Im Hinblick hierauf glauben wir Ihnen für den Fall des Auftretens des Schädlings empfehlen zu dürfen, den Schwefelkohlenstoff in Anwendung bringen zu lassen, und zwar in der Weise, daß unter geeigneter Vertheilung in je mehrere Löcher auf den einzelnen Stock mindestens 300 Gramm oder auf den Quadratmeter 350 Gramm entfallen. Die Applikation erfordert indessen eine Trennung in zwei Operationen mit je der Hälfte des genannten Quantums, von welchen die erste sofort nach der Entdeckung der Krankheit und die zweite nach Verfluß eines Zeitraumes von etwa zehn Tagen zu erfolgen hat. Für die zweite Desinfektion empfiehlt es sich, wenn irgend möglich den Zustand der Witterung wahrzunehmen, da die Wirkung des Schwefelkohlenstoffes durch Feuchtigkeit begünstigt wird, und es daher, um dieselbe auszunutzen, rathsam werden kann, die Wiederholung des Verfahrens um einige Tage früher eintreten zu lassen oder hinauszuschieben.

Dieser eigentlichen Sommer-Maßregel sollte man im Winter das Ausreißen der behandelten Reben mittelst eines gleichmäßig tiefen Umgrabens des Rebberges folgen lassen, bei welcher Prozedur alle, selbst die kleinsten Wurzelstücke möglichst sorgfältig zu sammeln und durch Feuer zu zerstören sind. Je vollständiger dies geschieht, desto mehr ist Aussicht vorhanden, daß später keine Triebe nachwachsen, die allfällig verschont gebliebenen Rebläusen zur Nahrung dienen können, um so sicherer kann das betroffene Land schon nach vier Jahren wieder der Neubepflanzung mit Reben übergeben werden. Wird aus irgend einem Grunde diese Radikalmaßregel nicht beliebt, so bleibt nichts anderes übrig, als das infizirte Rebstück im Frühjahr von neuem mit Schwefelkohlenstoff — etwa der Hälfte der ursprünglich angewendeten Dosis — zu behandeln und dieses Verfahren so oft zu wiederholen, bis neue Triebe nicht mehr wahrgenommen werden und die Stöcke als völlig abgestorben zu betrachten sind, von welchem durch besondere Expertise genau festzustellenden Zeitpunkte an die Berechnung der Frist zu datiren ist, nach deren Ablauf die Wiederanpflanzung von Reben gestattet werden kann.

Ist der Herd der Krankheit genau bestimmt, so sollen die äußersten Punkte durch besondere Kennzeichen markirt und die Zerstörungsarbeiten in einem weiteren Umkreise von drei bis fünf Meter um sämmtliche Angriffspunkte ebenfalls ausgeführt werden. Es ist in den ersten Jahren des Auftretens der Krankheit diese Sicherheitszone auf hundert Meter von den äußersten angegriffenen Punkten angesetzt worden. Heute, wo die Untersuchungen mit bedeutend größerer Sicherheit vorgenommen werden können, erscheint jene Reduktion ungefährlich."

Diese Instruktionen sind nun nicht absolut verbindlicher Art, indem unter Umständen in verschiedenen Punkten, so namentlich hinsichtlich der Ausdehnung der Sicherheitszone und des Umgrabens der infizirten Fläche, hie und da von

denselben abgewichen wurde; ohne Einwilligung der Bundesbehörde aber dürfen die Kantone davon nicht abweichen, wenn sie nicht der eidgenössischen Subventionen verlustig gehen wollen.

So wurde schon mit Schlußnahme vom 16. September 1882 dem Kanton Genf die Erlaubniß ertheilt, vom Umgraben der behandelten Flächen Umgang zu nehmen; seither wird in diesem Kanton nicht mehr rigolt. Zufolge einem Berichte des Staatsrathes von Genf wurden die unterirdischen Reste der in einem Jahre untersuchten Stöcke im folgenden Jahre mehrmals untersucht, und die Untersuchung hat außer der vollständigen Abwesenheit von Insekten eine rasche Zersetzung des Wurzelholzes dargethan, so daß nach Verlauf von drei Jahren kein solches mehr im Boden verbleibt.

Im Kanton Waadt wird folgendermaßen verfahren: Die infizirte Stelle wird reichlich mit Petroleum übergossen und die Rebstecken der infizirten Reben auf der Stelle verbrannt. Vermittelst des Injektionspfahls werden um jeden infizirten Stock 200 g und um jeden in der Sicherheitszone befindlichen Stock 150 g Schwefelkohlenstoff injizirt. Nach Verlauf von acht Tagen wird die Injektion mit denselben Dosen wiederholt. Die Sicherheitszone beträgt im Minimum 5 m.

Das in den Kantonen Neuenburg und Zürich geübte radikalere Verfahren unterscheidet sich hinsichtlich seines Zweckes nicht erheblich von dem in den Kantonen Genf und Waadt eingeführten; es sind beide nur Modalitäten der Exstinktivmethode, welche ihrerseits sich allerdings wesentlich von dem in Frankreich geübten Kulturverfahren unterscheidet. Mit diesem wird nur beabsichtigt, die Rebläuse zu vernichten, dagegen die Rebe am Leben zu erhalten, während die erstere, bei uns und auch in Deutschland angewendete Methode sowohl die Rebläuse, als auch die infizirten Reben zu vernichten bestimmt ist. Es mag noch beigefügt werden, daß Frankreich das Exstinktivverfahren übrigens auch in Algier und in den zollfreien Zonen von Hochsavoyen und der Landschaft Gex eingeführt hat.

V. **Kosten** *der Kantone Genf, Neuenburg, Zürich und Waadt für die Bekämpfung der Reblaus. Subventionen des Bundes an diese Kantone:*

Jahr	Genf	Neuenburg	Zürich	Waadt
1874, 1875, 1876	Fr. 107,174. 40	—	—	—
1877, 1878	„ 1,200. 80	Fr. 166,991. 83	—	—
1879	„ 288. 20	„ 9,214. 96	—	—
1880	„ 18,863. —	„ 19,509. 62	—	—
1881	„ 10,581. 60	„ 27,528. 95	—	—
1882	„ 30,943. 90	„ 40,087. 57	—	—
1883	„ 17,955. 85	„ 45,541. 12	—	—
1884	„ 35,305. 50	„ 47,714. 70	—	—
1885	„ 53,789. 75	„ 66,811. 79	—	—
1886	„ 45,227. 20	„ 40,943. 70	Fr. 122,980. 15	Fr. 6,827. 20
1887	„ 48,905. 60	„ 43,104. 60	„ 71,082. 64	„ 11,814. 41
1888	„ 58,547. 75	„ 44,376. 02	„ 59,434. 61	„ 20,230. 35
	Fr. 428,782. 55	Fr. 551,824. 86	Fr. 253,497. 40	Fr. 38,871. 96

In diesen Auslagen sind die den Eigenthümern der zerstörten Reben ausbezahlten Entschädigungen inbegriffen. Beispielsweise führen wir an, daß im

Kanton Zürich den Rebgrundbesitzern als Entschädigung bezahlt wurden: Im Jahre 1886: Fr. 23,720. 79, 1887: Fr. 9301. 19 [1]), 1888: Fr. 8658. 09; im Kanton Neuenburg 1885: Fr. 6605. 40, 1886: Fr. 3684. 35, 1887: Fr. 4069. 25, 1888: Fr. 4507. 55; im Kanton Genf von 1874 bis 1885 inkl.: Fr. 65,169, 1886: Fr. 6040, 1887: Fr. 6920. 50, 1888: Fr. 1278. 60; im Kanton Waadt 1886: Fr. 679. 40, 1887: Fr. 1075. 46, 1888: Fr. 11,194. 65.

Wir haben oben bereits ausgeführt, daß die Bundesversammlung schon im Jahre 1877 es als Pflicht des Bundes betrachtet hat, denjenigen Kantonen, welche sich genöthigt sehen, Maßnahmen zur Unterdrückung der Reblauskrankheit zu treffen, Unterstützungen zu theil werden zu lassen, und die bezügliche Schlußnahme rückwirkend erklärt hatte. In Ausführung dieser Schlußnahme, sowie derjenigen vom 21. Februar 1878 und 27. Juni 1884 (s. o.) hat der Bundesrath den von der Reblaus heimgesuchten Kantonen bis heute folgende Subventionen gewährt:

Jahr	Genf Fr.	Neuenburg Fr.	Zürich Fr.	Waadt Fr.	Total Fr.
1880		2,234. 08 (pro 1879)	—	—	2,234. 08
1881	3,916. 98 (pro 1880)	5,830. 04 (pro 1880)	—	—	9,747. 02
1882	2,470. 57 (pro 1881)	8,634. 05	—	—	11,104. 62
1883	36,124. 90 (pro 1874—78)	55,744. 24 (pro 1877/78)	—	—	91,869. 14
1883	7,583. — (pro 1882)	12,593. 60 (pro 1882)	—	—	20,176. 60
1884	5,120. — (pro 1883)	10,339. 04	—	—	15,459. 04
1885	10,974. 70 (pro 1884)	17,543. —	—	—	28,517. 70
1886	15,572. 68 (pro 1885)	18,001. 70	—	—	33,574. 38
1887	14,561. 38 (pro 1886)	14,173. 80	35,981. 30	1,463. 84	66,180. 32
1888	15,711. 68 (pro 1887)	16,226. 74	25,120. 48	3,623. 72	60,682. 62
	112,035. 89	161,320. 29	61,101. 78	5,087. 56	339,545. 52

Es ist hiebei Folgendes zu beachten: 1) daß die Bundessubventionen für die Jahre 1874—1883 inkl. $33\frac{1}{3}$ % und von da an, in Gemäßheit des Bundesbeschlusses vom 27. Juni 1884, 40 % der Auslagen der Kantone repräsentiren; 2) daß bei Berechnung der Bundessubvention nur diejenigen Auslagen der Kantone in Berücksichtigung gezogen wurden, welche denselben durch die Untersuchungen in unmittelbarer Nähe der Reblausherde, durch die Anschaffung von Desinfektionsmitteln und Apparaten, durch die Desinfektion und die Umgrabung der infizirten Flächen erwachsen sind, daß jedoch dabei die Kosten der allgemeinen Ueberwachung ihrer Rebpflanzungen, welche von allen Weinbau treibenden Kantonen gleichmäßig geübt werden muß, sowie die Entschädigung der betroffenen Rebeneigenthümer außer Betracht fielen. Nur bei der Entschädigung für die Jahre 1874—1878 sind alle Auslagen der Kantone Genf und Neuenburg berücksichtigt worden. In Gemäßheit einer Schlußnahme der Bundesversammlung vom 23. Dezember 1886 wurden bei Berechnung der den Kantonen pro 1887 auszurichtenden Bundessubventionen auch die Beträge berücksichtigt, welche in Folge der Zerstörung von hängenden Ernten an die Rebbesitzer bezahlt worden sind.

Es wäre aber ein Irrthum, zu glauben, daß der Theil der Ausgaben der genannten Kantone, welcher nach Abzug der Bundessubvention verbleibt, ganz von dem kantonalen Fiskus getragen worden sei. Es muß vielmehr hier des überaus interessanten und unseres Wissens in keinem anderen der von der Reblaus heimgesuchten Staaten vorkommenden Institutes der obligatorischen gegenseitigen Versicherung aller Rebenbesitzer gegen Reblaus-

[1]) Im Bericht pro 1888 wird die Entschädigungssumme pro 1887 mit Fr. 9491 aufgeführt.

schaden Erwähnung gethan werden. Solche Institute bestehen heute in den Kantonen Genf, Neuenburg, Wallis, Waadt und Zürich. Auch der Große Rath des Kantons Aargau hat unterm 12. November 1886 ein für die Rebenbesitzer des Kantons eine gleicherweise einzurichtende Versicherung schaffendes Gesetz erlassen. In der Volksabstimmung vom 12. Juni 1887 ist dasselbe jedoch verworfen worden. Ein gleiches Schicksal hatte ein vom Großen Rathe des Kantons Thurgau den 5. März 1888 erlassenes Gesetz betreffend Versicherung gegen Reblausschaden. Ein Dritttheil der Auslagen der Kantone zur Bekämpfung der Reblaus wurde dem durch jene Versicherungen geschaffenen Fond entnommen und nur der Rest (ca. ein Dritttheil) wurde vom kantonalen Fiskus getragen. Das erste diesbezügliche Gesetz wurde im Kanton Genf erlassen, und wir glauben, hier die Hauptbestimmungen dieses vom 21. Januar 1880 datirenden, sowie des jüngsten dieser Gesetze, desjenigen des Kantons Zürich vom 12. Juni 1881, revidirt den 24. November 1884, reproduziren zu sollen.

A. Genferisches Gesetz.

Art. 1. Es wird für den Zeitraum von 10 Jahren eine obligatorische Genossenschaft unter sämmtlichen Eigenthümern der im Kanton gelegenen Weinberge gebildet. Diese Genossenschaft hat zum Zweck, für Deckung der Kosten zu sorgen, welche aus der Bekämpfung der Phylloxera entstehen, unter Vorbehalt der in Art. 10 vorgesehenen Bestimmungen.

Art. 5. Sobald die Anwesenheit der Phylloxera festgestellt ist, bezeichnet der Staatsrath auf den Vorbericht der kantonalen Expertenkommission und der Vertreter des Bundesrathes für diese Angelegenheit die zum Schutze der Weinberge auszuführenden Arbeiten und erklärt die Sequestration sowie die temporäre Besitzergreifung der Weinberge und Weinbergabschnitte, in welchen diese Arbeiten ausgeführt werden müssen.

Art. 6. Die Eigenthümer der Weinberge, in denen Nachsuchungen anbefohlen sind oder die Ausführung von Arbeiten, als Aufgraben, Behandlung mit Gift, Ausreißen und anderes, haben auf die erste Aufforderung des Staatsrathes vorübergehend deren Nutznießung aufzugeben.

Art. 7. In den in Art. 6 vorgesehenen Fällen empfangen die Eigenthümer eine Entschädigung, die durch drei Sachverständige festgesetzt wird, welche ernannt werden: Einer vom Staatsrath, einer von dem oder den zu entschädigenden Eigenthümern, einer von der Kommission der Genossenschaft. Keiner der Sachverständigen darf unter den Personen gewählt werden, welche in der Gemeinde, in der die Immobilien liegen, für welche die Entschädigung festgesetzt werden soll, wohnen oder daselbst Eigenthümer sind.

Art. 8. Wenn die als nothwendig erkannten Maßnahmen die Zerstörung von Weinbergen in einer gewissen Ausdehnung herbeiführen oder dem Eigenthümer irgend einen Schaden verursachen, so haben die Sachverständigen bei Feststellung der Entschädigung in Betracht zu ziehen: *a.* den Werth der hängenden Weinlese; *b.* den mittleren Ertragswerth dieser Weinberge und ihrer Klasse; *c.* die Ausdehnung der von der Phylloxera heimgesuchten Stellen und die Größe des Uebels; *d.* den Werth der Rebhölzer und der Rebstecken, die auf dem Platze selbst vernichtet werden. Beim Verbot jeden Anbaues wird eine jährliche Entschädigung geleistet, die der mittleren Pachtsumme entspricht, welche während der Dauer des Verbotes bezogen werden könnte; doch darf diese Entschädigung zwei Franken pro Are nicht überschreiten.

Art. 9. Im Falle, daß Zwistigkeiten über die Höhe der angebotenen Entschädigung entstehen, wird die Frage den kompetenten Gerichten überwiesen; der Rekurs des Eigenthümers hat jedoch keine aufschiebende Wirkung.

Art. 10. 1) Die Ausgaben für die vom Staatsrath gemäß Art. 5 des gegenwärtigen Gesetzes angeordneten Arbeiten und Operationen, sowie die laut Art. 7 und 8 zu zahlenden Entschädigungen werden gedeckt: *a.* durch einen Bezug vom verfügbaren Ertrage der jährlichen Einzahlungen der Eigenthümer, welcher ein Dritttheil des Betrages dieser Kosten nicht übersteigen darf; *b.* durch Betheiligung des Bundes gemäß den Bestimmungen des Bundesbeschlusses vom 15. Juni 1877; *c.* durch einen Beitrag des Kantons. — 2) Sollten in Folge einer plötzlichen Invasion und Ausdehnung der Phylloxera die Ausgaben für die in einem Jahre auszuführenden Entschädigungen und Arbeiten die in

der Kasse der Genossenschaft verfügbare Summe um drei Viertel übersteigen, so hat der Große Rath über die dann zu ergreifenden Maßregeln zu entscheiden.

Art. 11. Vom 1. Januar 1880 ab hat jeder Weinbergbesitzer einen wie folgt festgesetzten jährlichen Beitrag zu entrichten: Die I. Klasse, Werth 80 Fr. der Are und darunter, zahlt 5 Cts. pro Are. Die II. Klasse, Werth 81—140 Fr. der Are, zahlt 10 Cts. pro Are. Die III. Klasse, Werth 141 Fr. der Are und darüber, zahlt 15 Cts. pro Are. — Die Kosten der Ueberwachung der Weinberge sollen in erster Linie aus dem Ertrag der Einzahlungen gedeckt werden. Der Bezug der Einzahlung für das Jahr 1880 findet im Jahre 1881 statt.

Art. 12. In Ermangelung eines Beschlusses des Großen Rathes, die weitere Dauer der Genossenschaft betreffend, wird die Summe, welche am Schlusse des Verwaltungsjahres 1889 aus den Beiträgen der Mitglieder zur Verfügung steht, den Eigenthümern der Weinberge im Verhältniß zur Gesammtheit der von ihnen entrichteten Beiträge zurückgezahlt.

Art. 13. Die Vorschriften des Gesetzes über den Bezug der direkten Steuern sind auf den Bezug der in Art. 10 und 11 vorgesehenen Beiträge anwendbar. — Die Listen für den Bezug der Beiträge werden für jede Gemeinde gemäß den Erklärungen der Weinbergbesitzer festgestellt. Diese Erklärungen müssen die Ausdehnung und die Klasse jeder mit Reben bepflanzten Bodenparzelle angeben. Sie sind der Kontrole der Verwaltungskommission der Genossenschaft unterbreitet. -- Vor der Einziehung der Beiträge wird die Liste jeder Gemeinde in der Mairie aufgelegt, wo sie von den betreffenden Eigenthümern während eines Zeitraumes von 20 Tagen eingesehen werden kann.

Art. 14. Die Eigenthümer, welche nicht die in Art. 13 vorgesehene Erklärung oder eine unrichtige Erklärung abgegeben haben, werden von Amtswegen und auf ihre Kosten auf Grund eines Berichts des vom Departement des Innern hiezu bezeichneten Sachverständigen taxirt.

Art. 15. Die Gelder der Genossenschaft werden in die Staatskasse abgeliefert. Sie sind Gegenstand eines zinstragenden Spezialkontos. Die jährlichen Rechnungen der Genossenschaft werden durch den Staatsrath gleichzeitig mit dem allgemeinen Bericht über die Rechnungen des Kantons veröffentlicht.

Art. 16. Die Eigenthümer, welche ausländische Weinfechser sowie verbotene Gegenstände eingeführt und die durch die eidgenössischen und kantonalen Gesetze und Verordnungen vorgeschriebenen Maßregeln zur Bekämpfung der Phylloxera nicht befolgt haben, können der Gesammtheit oder eines Theils der Entschädigung, zu der sie berechtigt wären, verlustig gehen, unbeschadet der in obgenannten Gesetzen und Verordnungen angedrohten Bußen und anderen Strafen.

Art. 17. Jeder Weinbergbesitzer und jeder Rebmann, welcher der Behörde die Anzeichen von der vermuthlichen Anwesenheit der Phylloxera nicht meldet, sobald er Kenntniß von derselben hat, soll mit einer Buße von 20--200 Fr. belegt werden. — Der Weinbergbesitzer, welcher die Anwesenheit der Phylloxera kennt und die kompetente Behörde nicht davon in Kenntniß setzt, soll mit derselben Strafe belegt werden und kann außerdem jedes Anrecht auf eine Entschädigung verlieren, unbeschadet der Civilansprüche, die gegen ihn erhoben werden können.

Art. 18. Die in Art. 16 und 17 vorgesehenen Bußen fallen in die Kasse der Genossenschaft.

B. Zürcherisches Gesetz (vom 12. Juni 1881).

§ 8. Ist das Vorhandensein der Reblaus an irgend einem Orte des Kantons oder in unmittelbarer Nähe desselben festgestellt, so ordnet der Regierungsrath, auf Antrag der Direktion des Innern, bezw. nach Anhörung der kantonalen Rebkommission und allfälliger Beauftragter des Bundesrathes, sofort die Abschließung derjenigen Grundstücke an, in welchen weitere Nachforschungen anzustellen oder Arbeiten auszuführen sind. Es übernimmt alsdann die lokale Rebkommission unter der Oberaufsicht eines Mitgliedes der kantonalen Kommission die gesammte Verfügung über das Grundstück in dem Sinne, daß weder der Eigenthümer noch ein dritter Berechtigter ohne Erlaubniß der Kommission irgend welche Besitzeshandlungen in demselben ausüben darf.

§ 9. Der Regierungsrath ist befugt, nöthigenfalls die gänzliche Beseitigung aller auf dem abgeschlossenen Grundstücke vorhandenen Pflanzen anzuordnen und die Wiederbepflanzung desselben mit Reben für längere Zeit zu untersagen.

§ 10. Der Regierungsrath hat dafür zu sorgen, daß die für Wiederanpflanzung gerodeter Grundstücke erforderlichen Reben in einer ausreichenden Zahl von Rebschulen jederzeit vorhanden seien.

§ 11. Sowohl die Kosten der in Ausführung dieses Gesetzes vorgenommenen Arbeiten, als auch die gemäß §§ 24 u. ff. zu leistenden Entschädigungen werden folgendermaßen getragen: *a.* Ein Drittel ist aus dem von den Rebenbesitzern zu gründenden Rebfond zu bestreiten (§§ 17 u. ff.); *b.* mindestens ein Drittel ist aus dem laut Beschluß der Bundesversammlung vom 15. Juni 1877 zu erwartenden Beitrage des Bundes zu bezahlen; *c.* der Rest wird durch einen Beitrag aus der Staatskasse gedeckt.

§ 12. In jeder Weinbau treibenden Gemeinde hat der Gemeinderath einen Kataster anzulegen, in welchen die Grundfläche sowie der Verkehrswerth der mit Reben bepflanzten Grundstücke jedes einzelnen Eigenthümers unter dessen Namen einzutragen sind; Veränderungen in den Eigenthumsverhältnissen sind fortwährend nachzutragen. — Je nach Ablauf von vier Jahren ist eine gänzliche Revision der Verzeichnisse vorzunehmen.

§ 13. Sowohl die erste Anlage des Katasters, als auch die späteren Revisionen desselben, erfolgen auf Grundlage von Selbsttaxationen der Eigenthümer, welche hinsichtlich der Maß- und Werthangaben durch den Gemeinderath geprüft und nöthigenfalls ergänzt und berichtigt werden. Unterläßt ein Grundeigenthümer die Einreichung einer Selbsttaxation binnen angesetzter Frist, so hat der Gemeinderath die Taxation von sich aus vorzunehmen.

§ 14. Von dem in dieser Weise erstellten Kataster ist jeweilen ein Doppel der Direktion des Innern zuzustellen. Ergeben sich Mißverhältnisse in den Schätzungen der einzelnen Gemeinden, so hat die Direktion durch Vermittlung der kantonalen Rebkommission auf die Ausgleichung derselben hinzuwirken.

§ 15. Hierauf hat der Gemeinderath den Kataster den Betheiligten zur Einsicht aufzulegen und in der diesfälligen Bekanntmachung anzuzeigen, mit welchem Tage die Frist zur Erhebung allfälliger Beschwerden zu laufen beginne.

§ 16. Rekurse gegen Beschlüsse des Gemeinderathes werden erstinstanzlich durch den Bezirksrath, zweitinstanzlich durch den Regierungsrath entschieden. Die Rekursfrist beträgt in beiden Fällen 14 Tage. — Wird ein Rekurs als unbegründet abgewiesen, so hat der Rekurrent die Kosten des Verfahrens sowie einer allfälligen neuen Taxation zu tragen.

Der Titel III des Gesetzes, umfassend die §§ 17 bis 23, datirt vom 24. November 1884 und enthält einige wesentliche Abänderungen gegenüber dem Titel III des Gesetzes vom 12. Juni 1881. Diese Abänderungen wurden in Folge einer Volksinitiative für Aufhebung des Gesetzes vorgenommen.

§ 17. Der in § 11 bezeichnete Rebfond wird gebildet: *a.* aus den im Jahre 1883 von den Rebenbesitzern zusammengelegten Beiträgen; *b.* aus weiteren Beiträgen, soweit solche nach Maßgabe dieses Gesetzes eingefordert werden können.

§ 18. Die Einforderung solcher weiterer Jahresbeiträge darf nur erfolgen, wenn Schädigungen durch die Reblaus eintreten und der Fond zur Bestreitung der daherigen Ausgaben voraussichtlich nicht ausreicht. — Die Beschlußfassung hierüber steht auf Antrag des Regierungsrathes dem Kantonsrathe zu.

§ 19. Bei Erhebung eines Beitrages hat jeder im Kataster aufgeführte Eigenthümer von Reben einen Franken vom Tausend des eingetragenen Werthes zu bezahlen. Bruchzahlen unter einem Rappen werden hiebei für voll berechnet. — Reicht alsdann der Rebfond zur Bestreitung des auf ihn entfallenden Antheiles an den Ausgaben (§ 11, litt. *a*) nicht aus, so hat der Kantonsrath zu beschließen, auf welche Weise der Ausfall zu decken sei.

§ 20. Der Bezug der Beiträge erfolgt im Monat November durch den Gemeinderath, welcher dieselben, nach Abzug von 1 %, spätestens bis zum 15. Dezember franko an die Staatskasse abzuliefern hat.

§ 21. Dem Rebfond steht für die ausstehenden Beiträge ein stillschweigendes Pfandrecht an dem betreffenden Grundstücke im Sinne des § 777 des privatrechtlichen Gesetzbuches zu. Diesem Pfandrechte geht jedoch dasjenige zu Gunsten des Staates und der Gemeinden für ihre Auslagen bei der Korrektion und dem Unterhalt der öffentlichen Gewässer vor (§ 29 des Gesetzes vom 10. Dezember 1876). — Das Pfandrecht erlischt, sofern dasselbe nicht bis zum nächstfolgenden 1. Mai von der Verfallzeit an aufprotokollirt wird. Auf diese Aufprotokollirungen finden die Bestimmungen der §§ 793 und 801 des privatrechtlichen Gesetzbuches keine Anwendung, und es darf für dieselbe auch keine Staatsgebühr berechnet werden.

§ 22. In der Wintersitzung des Jahres 1893 hat der Kantonsrath darüber Beschluß zu fassen, ob der Rebfond zu liquidiren oder beizubehalten sei. Der diesfällige Beschluß ist der Volksabstimmung zu unterwerfen. — Im Falle der Liquidation des Rebfondes

ist der vorhandene Aktivsaldo nach dem Verhältniß der sämmtlichen für ein Grundstück bezahlten Beiträge unter diejenigen Personen zu vertheilen, welche am Tage der Beschlußfassung notarialische Eigenthümer der betreffenden Grundstücke sind.

§ 23. Die Staatskasseverwaltung besorgt die Verwaltung des Rebfondes, ohne daß dafür besondere Kosten zu verrechnen sind. — Die Rechnungsstellung erfolgt alljährlich mit der Staatsrechnung unter dem Titel „Separatfonds zu besonderen Zwecken".

§ 24. Wenn Reben zerstört werden, so ist der Werth der in Aussicht gestandenen Ernte vollständig zu ersetzen. — Wird überdies die Wiederbepflanzung des Grundstückes mit Reben für einstweilen untersagt, so sind für das zwei e und die iolgenden Jahre bis nach Ablauf von drei Jahren nach ertheilter Bewilligung zur Wiederanpflanzung jährlich 6 % des Katasterwerthes als Entschädigung zu bezahlen. Hievon ist jedoch, wenn das Grundstück während der Zeit des Verbotes der Wiederbepflanzung anderweitig benutzt wird, der diesfällige Reinertrag in Abzug zu bringen. — Von dem Zeitpunkte an, wo die Wiederanpflanzung von Reben gestattet wird, ist die Entschädigung nur noch nach Verhältniß desjenigen Theiles der Grundfläche zu vergüten, auf welchem die Wiederanpflanzung wirklich ausgeführt worden ist. — Diese Entschädigungen sind je im Anfang des Monats November auszurichten.

§ 25. Die für die Wiederanpflanzung erforderlichen Kosten, mit Einschluß der Auslagen für neue Reben und Rebstickel, sind dem Eigenthümer vollständig zu ersetzen. Diese Entschädigung wird nach Ablauf von zwei Jahren vom Zeitpunkt der ertheilten Bewilligung an ausbezahlt. Unterbleibt die Wiederbepflanzung, so ist der Betrag gleichwohl auszurichten, soll aber, wenn das Grundstück verpfändet ist, der Notariatskanzlei zugestellt werden, welche denselben den grundversicherten Gläubigern nach der Rangordnung ihrer Pfandrechte auszuhändigen hat.

§ 26. Für anderweitigen Schaden an Grundstücken, welcher durch Ausführung dieses Gesetzes zugefügt wird, ist ebenfalls Ersatz zu leisten.

§ 27. Die Entschädigungen werden durch eine Schätzungskommission von drei Mitgliedern festgestellt. Eines der Mitglieder wird vom Obergericht, eines vom Regierungsrath und eines von dem zu entschädigenden Eigenthümer gewählt. — Das vom Obergericht gewählte Mitglied führt den Vorsitz. — Der Entscheid dieser Kommission ist einem Schiedsspruch gleich zu achten.

§ 28. Unterlassung der in § 7 vorgeschriebenen Anzeige wird mit Polizeibuße von 20—1000 Franken bestraft. Vorbehalten bleiben überdem die Strafbestimmungen des eidgenössischen Vollziehungsreglements betreffend Vorkehrungen gegen die Reblaus, vom 18. April 1878.

§ 29. Wer den Bestimmungen dieses Gesetzes absichtlich oder fahrlässigerweise zuwiderhandelt, insbesondere wer die Anzeige von dem ihm bekannten Vorhandensein der Reblaus unterläßt, kann zum Ersatz des durch seine Handlung verursachten Schadens verurtheilt werden und ist nicht berechtigt, für denjenigen Schaden, welchen er selbst durch eigenes Verschulden erlitten hat, Ersatz zu verlangen.

Wir können diese Abhandlung nicht schließen, ohne mit Genugthuung auf den Erfolg hinzuweisen, welchen die in der Schweiz zur Anwendung gekommenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Reblaus gehabt haben. Schon seit 15 Jahren herrscht die Reblaus im Kanton Genf, seit 12 Jahren im Kanton Neuenburg und seit 3 Jahren in den Kantonen Zürich und Waadt, und im Ganzen waren, wie wir oben gezeigt haben, Ende 1887 nicht mehr als 46 Hektare des schweizerischen Rebgeländes verwüstet. Es ist aber zu beachten, daß von diesen 46 Hektaren der weitaus größere Theil, zwei Dritttheile, wenn nicht darüber, in die sog. Sicherheitszone fällt, also Reben enthielt, die nicht von der Reblaus infizirt waren, sondern zur größern Sicherheit für das übrige Rebgelände zerstört wurden. Es folgt daraus, daß von der Reblaus selbst nur ein ganz minimer Bruchtheil jenes Geländes zerstört worden ist. Eines so glänzenden Erfolges kann sich keiner der von dem Insekt heimgesuchten Staaten rühmen, indem sogar Länder, in welchem dasselbe später als in der Schweiz aufgetreten ist, schon weit größere Verheerungen aufzuweisen haben. Um in dieser Hinsicht nur ein Beispiel anzuführen, erwähnen wir, daß schon Ende 1884 in Italien, wo die Reblaus 5 Jahre später als in der Schweiz konstatirt worden ist, 642,55 Hektaren

von der Reblaus verwüstet waren, die Sicherheitszonen nicht einmal inbegriffen. Diese Anerkennung hat das schweizerische System der Bekämpfung der Reblaus im Auslande vielleicht noch in höherem Grade gefunden, als bei uns selbst. Allerdings berechtigt auch dieser Erfolg nicht zu der Hoffnung, daß wir in naheliegender Zeit von diesem schlimmsten aller Rebenfeinde werden befreit werden, vielmehr weisen alle Anzeichen darauf hin, daß derselbe nach und nach sich immer mehr Terrain erobern wird. Die zunächst liegende Aufgabe einer Bekämpfung kann sonach nur dahin gehen, die Ausbreitung der Krankheit mit allen Kräften zu verhindern. Eine vollständige Vertilgung der Reblaus wird wohl noch lange ein unerreichtes Ziel bleiben, weil eben bei der verschwindend kleinen Ausdehnung ihres Körpers eine Kontrole darüber, ob von dem Insecticid alle Individuen erreicht worden sind, einfach unmöglich ist, und damit fällt jede Kritik gegen das Grundsätzliche des bisherigen Verfahrens dahin.

Wir dürfen auch nicht unerwähnt lassen, daß bereits von verschiedenen Seiten die Anregung gemacht wurde, es solle jetzt schon für Ersatz der dem Tode geweihten Reben gesorgt werden, und zwar durch Einführung von Samenrebschulen solcher Sorten, welche sich als stark genug erwiesen haben, der Reblaus Widerstand zu leisten (amerikanische Reben). Da indessen die Frage dieser Einführung noch kontrovers ist, so nehmen wir davon Umgang, dieselbe hier zu besprechen.

Rechtsagenten. Birkhäuser's Adreßbuch (Basel, 1885) verzeichnet 418 Rechts und Geschäftsagenturen, wovon 202 im Handelsregister eingetragen. Luzern weist die größte Zahl auf: 102, dann Zürich 42, Genf 35, Waadt 33, Neuenburg 32, Freiburg 28, Solothurn 22, St. Gallen 21, Bern 18, Aargau 17 u. s. w.

Rechtspflege s. Verwaltung und Rechtspflege.

Reformtarif. Unter Reformtarif versteht man dasjenige Eisenbahntarifsystem, bei welchem die Taxen theils nach dem Raum, theils nach dem Werth der Waaren berechnet sind. Dieses System ist seit Mitte der 1870er Jahre bei den deutschen Bahnen, seit 1882 bei der schweizerischen Nordostbahn und seit 1883 bei den übrigen Schweizerbahnen („Suisse occidentale" erst seit März 1886) in Kraft. Das bei den schweizerischen Bahnen vorher bestandene Tarifsystem (von 1863 an für die centralschweizerischen, von 1872 an für die ostschweizerischen Linien) beruhte im Wesentlichen auf der Taxation der Transportgüter nach ihrem Werth, auf der reinen Werthklassifikation; ebenso in Deutschland, wo aber auf einigen Bahnen auch das reine Raumtarifsystem übergangsweise eingeführt worden war.

Reiseartikel. Der Umsatz in dieser Geschäftsbranche ist bedeutend. Soweit bekannt etwas über 30 Fabrikationsfirmen und ca. 70 Handlungen. Unter dem Fabrikgesetz J. H. Landis & Co. in Oerlikon mit ca. 50 Arbeitern.

Reisszeuge. Die Reißzeugfabrikation hat ihren Hauptsitz in Aarau, wo dieselbe 1801 durch Louis Esser aus Straßburg eingeführt wurde. Die Aarauer Reißzeuge haben sich durch ihre Vorzüglichkeit den Weg in alle Länder gebahnt. Etwas über 200 Arbeiter sind in diesem Geschäftszweig engagirt. Dem Fabrikgesetz sind 1889 unterstellt die Aarauer Firmen Kern & Co., Fr. Gysi, F. Hommel-Esser. Jährliche Produktion nach fachmännischer Schätzung ca. Fr. 300,000. Starke ausländische Konkurrenz, namentlich in Nürnberg, wo billige Reißzeuge massenhaft fabrizirt und sogar unter dem aufgedruckten Titel „Aarau" in die Schweiz verkauft werden. In Bayern sind ferner Zirkelfabriken in München und Pfronten. Dann ist Paris ein Platz, wo das Gros der Compassiers sich befindet; die größten Pariser Firmen haben ihre Fabriken in Lothringen. Für England

liefert Birmingham die Reißzeuge; Wien hat ebenfalls seine Reißzeugfabrikanten und Mailand fournirt Italien. Kurz, die Zirkelfabrikation ist sehr verbreitet und unter dem Titel Schweizer Zirkel werden Unmassen verkauft. Die ganz enormen Eingangszölle, mit welchen ein Staat nach dem andern die schweizerischen Fabrikate belastet hat, erschweren ihren Absatz sehr.

Reliefdruck für Blinde wird von der Imprimerie du Val-de-Ruz in Cernier betrieben.

Reliefkartenfabrikation. Jos. Bürgi in Allschwyl, Baselland.

Rentiers und Pensionirte gab es im Jahre 1880 (laut eidg. Berufsstatistik) 26,694, wovon 5604 Waadt, 3761 Bern, 3046 Genf, 1717 Zürich, 1630 Neuenburg, 1613 Baselstadt, 1300 Aargau, 1026 Luzern, 1025 St. Gallen, 861 Freiburg, 841 Graubünden, 624 Thurgau, 542 Wallis, 494 Tessin, 439 Solothurn, 392 Schaffhausen, 317 Glarus, 293 Schwyz, 218 Appenzell A.-Rh., 195 Baselland, 191 Zug, 144 Uri, 126 Obwalden, 125 Nidwalden, 70 Appenzell I.-Rh. — 16,6 % der Rentiers und Pensionirten sind Ausländer.

Das Verhältniß der Rentiers und Pensionirten zu den Erwerbsthätigen ist wie 1 : 49, und zwar im Kt. Genf wie 1 : 15, Baselstadt 1 : 18, Waadt 1 : 19, Neuenburg 1 : 28, Nidwalden 1 : 40, Schaffhausen 1 : 42, Graubünden 1 : 53, Obwalden 1 : 54, Glarus 1 : 55, Zug 1 : 58, Bern 1 : 59, Luzern 1 : 60, Freiburg 1 : 61, Aargau 1 : 71, Thurgau 1 : 74, Schwyz 1 : 81, Solothurn 1 : 82, Uri 1 : 85, Wallis 1 : 85, Zürich 1 : 95, St. Gallen 1 : 101, Appenzell I.-Rh. 1 : 105, Appenzell A.-Rh. 1 : 124, Tessin 1 : 137, Baselland 1 : 145.

Reparaturverkehr s. Veredlungsverkehr.

Retourverkehr. Schweizerische Retourwaaren aus dem Auslande dürfen zollfrei wieder eingeführt werden, wenn der schweizerische Ursprung der Waare und deren Ausfuhr amtlich beglaubigt ist. Ebenso ist die Rücksendung ausländischer Waaren zollfrei. Die Wiedereinfuhr schweizerischer Waaren ist weit bedeutender als die Wiederausfuhr ausländischer Waaren. Soweit der Retourverkehr zolldienstlich kontrolirt werden kann, betrug derselbe dem Werthe nach:

		1886	1887	1888
vom Auslande	Fr.	4'455,344	6'127,718	4'163,298
% der Ausfuhr . .		0,7	0,9	0,6
nach dem Auslande . .	„	901,043	1'266,948	1'247,845
% der Einfuhr . .		0,1	0,1	0,1

Schweiz. Retourartikel sind haupts. die *Uhren* und die Seidenw. Auch jene Taschenuhren, welche zur „Einfuhr“ deklarirt und verzollt werden, sind meistens Retour- und Reparaturwaare, aber man verzollt sie lieber (à durchschnittlich 3 Cts. per Stück), als daß man den Zeitverlust des Retourverfahrens riskirt. — Der Retourverkehr ist hauptsächlich von den Solvenzverhältnissen der Waarenbezüger abhängig. Von überseeischen Gebieten kommt wenig zurück, denn man zieht vor, dort die zur Disp. gest. Waaren zu Schleuderpreisen loszuschlagen.

Reusskorrektion. Sie bestand in einer Kanalisirung der Reuß von oberhalb Attinghausen bis zum Vierwaldstättersee. Durchgeführt vom Kt. Uri in den Jahren 1849—1864 unter der Oberleitung von Ingenieur (zugleich Landammann) Müller. Bundesbeitrag Fr. 15,000.

Rèze ist der Name einer weißen Walliser Traube, welche vorzüglichen Wein gibt. *Kr.*

Rheinkorrektion. (Mitgetheilt von Herrn J. Wey, Ingenieur der Rheinkorrektion.) Wenn man in der Schweiz von der Rheinkorrektion spricht, so wird darunter zunächst diejenige im Kanton St. Gallen beziehungsw. längs dessen

östlicher Grenze verstanden, und zwar soweit sie vom Staate ausgeführt wird. Sie erstreckt sich von der st. gallisch-bündnerischen Grenze, 600 m unterhalb der Tardis-, auch untere Zoll-Brücke genannt, bis zur Rheinbrücke bei St. Margrethen, der österreichischen Vorarlberger-, nun Staatsbahn. Diese Längenausdehnung beträgt 63,5 km. Die Korrektion wurde im Jahre 1862 begonnen.

Lange vorher, nämlich schon in den Dreißigerjahren, wurde am Rhein im Kanton Graubünden, namentlich im Domletschg, mehr oder weniger planmäßig gebaut. Zeitweise wurden an diesen Regulirungsbauten Zerstörungen angerichtet, erstere aber wieder aufgenommen und fortgesetzt, so daß heute zwischen Thusis und Tardisbrücke bezw. der st. gallischen Grenze von einer Gesammtlänge von annähernd 40 km, wovon jedoch ein Theil keiner Regulirung bedarf, mehr als ein Drittel verbaut ist.

Die totale Durchführung der Rheinkorrektion im Kanton Graubünden ist aus dem Grunde weniger dringend als längs der st. gallischen Landesgrenze, weil dorten der Fluß mehr in das Terrain versenkt ist als auf letzterer Strecke, mithin Debordirungen, verbunden mit großen Ueberschwemmungen und Verheerungen, weniger zu befürchten sind als im Gebiet unterhalb Tardisbrücke.

Es ist selbstverständlich, daß die st. gallische Rheinkorrektion sich nur auf das linke Ufer beschränkt. Rechtsseitig sind Anstößer: der Kanton Graubünden auf 9,8 km, das Fürstenthum Liechtenstein auf 27,4 km und das Land Vorarlberg auf 26,3 km. Letztere Länge bezieht sich ebenfalls nur auf die Strecke bis zur St. Margrethen-Eisenbahnbrücke. Die unterhalb gelegene Partie, bis zur Ausmündung des Rheins in den Bodensee, in einer Länge von 12 km, kommt hier aus dem Grunde nicht in Betracht, weil der Fluß von der mehrerwähnten Rheinbrücke in St. Margrethen in gerader Linie (via Brugg-Fussach) in den Bodensee hinaus geleitet werden soll. Die Unterhandlungen diesbezüglich, sowie wegen dem Abschneiden der Krümmung bei Diepoldsau, sind mit Oesterreich seit Jahrzehnten anhängig [1]). Durch die Ausführung dieser beiden Durchstiche würde der Rheinlauf um 10,25 km abgekürzt und dadurch in hohem Grade auf die Vertiefung des Flußbettes hingewirkt.

Auf der untern Strecke, von St. Margrethen bis zum Bodensee, wird in Erwartung der Ausführung des erwähnten Durchstiches Brugg-Fussach vorderhand von einer regelrechten Korrektion Umgang genommen. Um indeß Ueberschwemmungen, wie sie am 28. September 1885 und 11. September 1888 vorgekommen, vorzubeugen, werden einstweilen die Ufer durch Ergänzung und Ausbau der vorhandenen Dämme und andere Schutzwerke bestmöglichst gesichert.

Zur Korrektion selbst übergehend, muß hier darauf hingewiesen werden, daß der Umstand, daß auf der zu verbauenden Strecke von 63,5 km vier Staaten an den Fluß anstoßen, von denen quasi jeder sein eigenes Schutzbausystem hatte, und davon, sowie von den vorher eingehaltenen Linien und Richtungen nicht oder möglichst wenig abweichen wollte, eine Erschwerniß für eine regelmäßige Korrektion war.

Um von derselben ein anschauliches Bild zu geben, erscheint es am zweckmäßigsten, wenn die Entstehung der gegenwärtigen Flußregulirung geschichtlich verfolgt wird.

---

[1]) Im September 1871 kam endlich ein *Präliminarvertrag* zu Stande. Nach demselben sollten die beiden Durchstiche gemeinsam und gleichzeitig ausgeführt werden: der Diepoldsauer Durchstich, weil auf schweizerischem Gebiet, von der Schweiz; der andere, weil auf österreichischem Boden, von Oesterreich. Ein *definitiver* Vertrag liegt nun zur Stunde (Mitte 1889) zur Unterzeichnung in Wien und in Bern bereit.

Es sind betreffend die Flußstrecke von der Buchs-Haager-Grenze bis zum Bodensee Pläne aus den Jahren 1769/70 vorhanden. Diese sind also bald 120 Jahre alt und geben ein deutliches und interessantes Bild von dem damaligen Flußlauf und dessen Verbauung.

Hienach bestanden zu jener Zeit gar keine fortlaufenden und zusammenhängenden Wuhre, sondern nur sogenannte Wuhrköpfe oder Sporen. Dieselben wurden stets dort angebracht, wo der Rhein das Terrain am meisten bedrohte und manchmal auch, wo sie den Nachbarn den möglichst großen Schaden zu verursachen im Stande waren. Während die Wuhrköpfe oder Sporen angelegt wurden, um die Ufer vor Kolkungen zu schützen, waren mehr landeinwärts Dämme aus Erde, Lett etc. erstellt, deren Zweck war, das hinterliegende Land bei Hochwassern vor Ueberschwemmungen zu bewahren. Diese Dämme hatten damals und bis vor drei bis vier Jahrzehnten eine Höhe von wenigen Fuß und waren meistens so schmal, daß auf deren Krone nur Fußgänger zirkuliren konnten. Zu jener Zeit war eben das Rheinbett zirka 2 bis 3 m tiefer als es heute ist.

Die ganze Verbauung, wie sie soeben geschildert wurde, war auch sehr unregelmäßig. Während nämlich auf der obern Strecke, von der Buchs-Haager-Grenze bis Büchel zwischen den links- und rechtsseitigen Wuhrköpfen (Sporen) eine Entfernung von 200—300 m und zwischen den Hinterdämmen eine solche von 500—1000 m war, hatten zwischen Büchel und Bodensee die Sporen nur Abstände von 100—200 m und die Dämme solche von 300—500 m.

Bei solchen Sohlenbreiten — die jetzige beträgt, wie wir sehen werden, nur 120—150 m — konnte der Rhein nur selten das ganze Bett okkupiren, es entstanden Kiesbänke, zwischen denen er hin- und herschlängelte, manigfaltige Serpentinen bildend.

In Folge dieser unregelmäßigen Anlage, sowie wegen der im Bündnerlande vorgenommenen Entwaldung und daheriger vermehrter Geschiebszufuhr erhöhte sich das Rheinbett allmälig und gestalteten sich die Verhältnisse stets unhaltbarer.

Von dem eben skizzirten Wuhrsystem kam man successive (in den Dreißigerjahren) ab und baute an Stelle der isolirten Wuhrköpfe einzelne zusammenhängende Wuhrstrecken. Solche weisen wenigstens die in den Fünfzigerjahren aufgestellten Rhein-Karten auf.

Nach denselben sind die Wuhrlinien beidseits des Flusses nicht parallel und auch nicht in derselben Richtung fortlaufend, sondern nach unten konvergent und bilden eine Reihe einzelner Trichter.

Dort, wo Seitengewässer in den Rhein sich ergossen, wurden sie von den Wuhren eingefaßt, also in die Trichter hereingezogen. An den Stellen, wo sich die Wuhre links- und rechtsseits am nächsten rückten, betrug die Sohlenbreite etwa 120 m, während sie wiederum bis auf mehr als 300 m sich ausdehnte.

Aehnlich wie früher hinter den Wuhrköpfen, befanden sich nun, jedoch in verschiedenen Distanzen, hinter den zusammenhängenden Wuhren Binnendämme. Die Bodenstreifen zwischen diesen und den ersteren waren gewöhnlich mit Erlen oder andern geeigneten Holzgattungen bewachsen.

Nachdem in den Jahren 1817 und 1834 große verheerende Ueberschwemmungen stattgefunden, bei denen das ganze Thal unter Wasser gewesen sein soll, und ähnliche Ereignisse, wenn auch in geringerem Maßstabe, sich wiederholten, so daß anno 1848 im Werdenberg allein mehr als 30 Wuhrbrüche erfolgten, lag es nicht mehr im Vermögen und in der Macht der rheinthalischen Gemeinden, dem Wildwasser Widerstand zu leisten. Einzig in der Periode von 1838 bis 1855 betrugen die Wuhrauslagen der Gemeinden Ragaz bis Altenrhein über zwei

Millionen Franken und die Beiträge von Kanton und Eidgenossenschaft 170,000 Franken. In Rücksicht hierauf, sowie auf vielseitige Petitionen der rheinthalischen Bevölkerung beschloß der Große Rath des Kantons St. Gallen im Dezember 1861, daß der Staat die Rheinkorrektion zwischen der Bündner Grenze und dem Monstein ob St. Margrethen zu übernehmen habe und dieselbe gemäß dem Plan von Oberingenieur Hartmann auszuführen sei.

Nach dessen Aufstellung erreichte ein Hochwasser bei einer Flußbettbreite von 120 m in Geraden eine Höhe von 3,30 m bis 3,60 m über Niederwasser und in konkaven Kurven eine solche von 4,80 m bis 5,10 m. Die Verbauung bestand nun darin, daß in einem Abstande von 120 m parallele Wuhre (Leitwerke) erstellt wurden. Dieselben hatte man zum Theil aus Faschinen, zum Theil aus Kies gebaut und mit Steinen verkleidet. Ihre Höhe war so bemessen, daß die Hochwasser dieselben in der Regel überfluthen mußten. Nur an solchen Stellen, wo wegen den Terrainverhältnissen oder nahe liegenden Ortschaften Hinterdämme nicht angelegt werden konnten, waren insubmersible Wuhre in Aussicht genommen. Die Kosten waren zu 8½ Millionen Franken veranschlagt und sollten wie folgt repartirt werden: Eidgenossenschaft 2'800,000 Fr., Kanton St. Gallen 2'000,000 Fr., wuhrpflichtige Gemeinden, Korporationen etc. 1'400,000 Franken, Perimeter (mit Einschluß der wuhrpflichtigen Gemeinden) 2'300,000 Fr., total 8'500,000 Fr.

Der Perimeter umfaßt 12,246 ha = rund 34,000 Jucharten und ist nach der Höhenlage in drei Klassen eingetheilt, deren Beitragsverhältniß sich wie 1 : 3 : 6 verhält.

Die erste Baucampagne fiel in die Jahre 1862/63. Wie die Schutzbauten schon weit vorgerückt waren, traten anno 1868 und 1871 große und verheerende Ueberschwemmungen ein. Durch dieselben wurde ein Theil der Bauten wieder zerstört; überdies stellte sich heraus, daß die Hochwasser wesentlich zu niedrig angenommen waren und man statt der supponirten Höhen von 3,30 m bis 3,60 m solche von ca. 6 m annehmen mußte.

Nach langen Untersuchungen und Erörterungen ging man insoferne definitiv vom Bausysteme ab, als auf der Strecke von Tardisbrücke bis Oberriet die Wuhre durchgehends insubmersibel angelegt wurden, wo dies nicht schon geschehen war. Von dort abwärts behielt man das Doppelliniensystem bei, d. h. es wurden überfluthbare Leitwerke mit hinterliegenden Binnen- (Hochwasser-) Dämmen erstellt und dazwischen Traversen angelegt, um die Hauptströmung des Flusses von dem Vorland, das 20 bis 250, im Mittel über 100 m breit ist, abzuhalten und in das eigentliche Flußbett hinaus zu dirigiren.

Da in Folge dieser Abänderungen in der obern Abtheilung die Wuhre, nun Hochwuhre genannt, und in der untern die Binnendämme annähernd um die Hälfte zu niedrig bemessen und auch entsprechend zu schmal waren, was ein kubisches Manco von über 200 % ergibt, so ist selbstverständlich, daß auch der Kostenvoranschlag nichts ausreichte. Es wurden daher zwei Nachtragsvorlagen aufgestellt, die erste anno 1874/75 und die letzte anno 1883. Hienach beziffern sich die **Totalkosten auf Fr. 14'400,000** und werden dieselben nicht ganz, jedoch annähernd gleich repartirt wie beim ersten Devis von 8½ Millionen. Hievon sind bis Ende 1888 rund Fr. 12'500,000 verbaut worden. Bis wann die Korrektion ganz vollendet sein wird, kann mit Sicherheit nicht gesagt werden, es hängt dies einerseits vom Baufortschritt am rechten Ufer, anderseits von dem Ausgang der gegenwärtig mit Oesterreich gepflogenen Unterhandlungen bezüglich Erstellung der Durchstiche ab. Sollten letztere bald zur Ausführung gelangen

und dadurch die Vertiefung von 2—3 m des Flußbettes eintreten, so wären dann die gegenwärtigen Bauten nicht nur hinreichend, sondern viel zu hoch und zu stark dimensionirt. Bei diesem Anlasse muß nämlich darauf hingewiesen werden, daß das Rheinbett, wie aus dem bisher Gesagten hervorgeht, nicht in den Boden eingeschnitten ist, wie dies bei andern Flüssen in der Regel zutrifft, sondern dessen Sohle liegt auf der größten Ausdehnung ungefähr so hoch wie das hinterliegende Land und muß die große Wassermasse durch die den Fluß flankirenden Dämme gehalten werden.

Was die Quantität des abfließenden Wassers anbelangt, so beträgt dieselbe nach vorgenommenen Messungen und angestellten Berechnungen bei

	Tardisbrücke	*Rheineck*
für Niederwasser	20 m^3	60 m^3
für Hochwasser	ca. 3000 m^3	3800 m^3 pro Sekunde.

Das absolute Gefäll des Rheins beträgt zwischen der bündnerisch-st. gallischen Grenze und der St. Margrether Eisenbahnbrücke 110,50 m, das relative im Mittel 1,74 ‰, maximal 3 ‰ und minimal 0,8 ‰.

Zwischen Tardisbrücke und Bodensee existirt ein totales Gefälle von 115,70 m, das mittlere relative beträgt 1,54 ‰; oberhalb dem Bodensee, wo es am kleinsten ist, hat es noch ca. 0,5 ‰.

Vermöge der eigenthümlichen Verhältnisse des Rheins, welche darin bestehen, daß, wie gezeigt wurde, die Flußsohle ungefähr so hoch liegt, wie das anstoßende Terrain, muß noch auf zwei Faktoren aufmerksam gemacht werden, die mit der ganzen Korrektion in engem Zusammenhang stehen. Es betrifft dies die Kolmatirung oder Vorlandung und die Binnengewässerkorrektion.

In Folge dessen, daß bei der Regulirung des Rheins das ehemalige Flußbett wesentlich reduzirt wurde, sind zwischen den neuen, im früheren Rheinbett stehenden und den alten, hinterliegenden Wuhren resp. Dämmen tiefe Schachen entstanden. Es war daher angezeigt, dieselben durch Vorlandung auszufüllen, zu erhöhen. Dies bringt einestheils den Vortheil, daß die relative Höhe der Wuhre und Dämme über dem angrenzenden Hinterland reduzirt, anderseits daß der ohnedies sterile Boden, der ca. 540 ha = 1500 Jucharten mißt, für die Kultur gewonnen wird.

In Anbetracht daß der Rhein zur Zeit seiner Anschwellungen viel, bis zu 50 ‰, fruchtbaren Schlamm führt, lag der Gedanke nahe, denselben zur Vorlandung, Kolmatirung des hinterliegenden Bodens zu verwenden. Es geschah dies, indem die Hochwuhre an mehreren Stellen durchbrochen und Schleusen erstellt wurden, die mit eisernen Schiebern abgesperrt werden können. Wie der Rhein nennenswerthe Quantitäten — z. B. 2—3 ‰ — Schlamm führt, werden die Schleusen geöffnet, das Wasser eingelassen und durch das Hinterland hinab und an geeigneter Stelle, z. B. wo ein Binnenwasser ausmündet, wieder in den Rhein geleitet. Unterwegs wird das Kolmationswasser durch kleine Querdämme gestaut, damit es den Schlamm deponiren muß.

Nach den für einige Jahre angestellten Berechnungen und Messungen beträgt die jährlich durch das Rheinbett abfließende Wassermenge 7—10 Milliarden und der mitgeführte Schlamm 7—30 Millionen Kubikmeter, somit der mittlere Schlammgehalt ca. 1—4 ‰. Selbstverständlich wechseln diese Zahlen von Jahr zu Jahr.

Von großer Bedeutung für die Rheinkorrektion und das gesammte Rheinthal sind die Binnengewässer. Früher, als das Flußbett noch 2—3 m tiefer war, hat sich quasi jeder einzelne Bach direkt und fast auf kürzestem Weg in den Rhein ergossen. Wie sich dessen Sohle allmälig erhöhte, mußten deren Mündungen

weiter thalabwärts verlegt werden. Bevor dies geschehen konnte, staute der Rhein bei seinen höhern Ständen durch die Binnengewässer hinauf, manchmal viele Kilometer weit, und um förmliche Einbrüche zu vermeiden, mußten auf der untern Seite dieser Bäche, an den Rheindamm anlehnend, ebenfalls Schutzdämme erstellt werden, die sich soweit hinauf erstreckten, als der Rückstau stattfand. Ungeachtet dieser Schutzmaßregeln bildeten die Ausmündungen der Binnengewässer in den Rhein die gefährlichsten Punkte und sind dorten faktisch auch mehrmals und verheerende Einbrüche erfolgt. Die Sicherstellung des Landes erheischte daher Schluß der gefährlichen Mündungsstellen resp. Reduktion und Verlegung derselben an solche Punkte, wo keine Gefährde waltet, z. B. wo der Fluß von höher liegendem Terrain, Hügeln etc. flankirt ist. Bis jetzt sind mit Ausnahme des Wildbaches Tamina bei Ragaz die sämmtlichen Wasser vom Bezirk Sargans in dem Saarkanal zusammengefaßt und bei Trübbach, mit dem Wildbach gleichen Namens in den Rhein geleitet.

Im Bezirk Werdenberg wurden in den Jahren 1883/84 die letzten gefährlichen Ausmündungen geschlossen, sämmtliche Bäche in einen Kanal geleitet und letzterer in einer Länge von 22 km durch das ganze Gelände hinab und bei Rüthi in den Rhein geführt. Die Kosten für diese letztere Korrektion betragen rund eine Million Franken (s. den Artikel „Binnengewässerkorrektion im Bezirk W.").

Heute (1888) steht die Erstellung des Kanals von Rüthi bis St. Margrethen noch aus. Derselbe würde seinen Ursprung oberhalb der Ausmündung des Werdenbergerkanals, jedoch mehr bergseits und ebenfalls eine Länge von ca. 25 km erhalten. Die Kosten werden sich analog dem Werdenbergerkanal auf ca. 1 1/2 Million Franken beziffern.

Der Vollständigkeit wegen muß noch angeführt werden, daß die beiden Durchstiche, von welchen weiter oben die Rede war, laut den Voranschlägen auch ca. 20 Millionen kosten würden.

Es wäre interessant zu erfahren, welche Auslagen der Rhein zwischen Tardisbrücke und Bodensee z. B. seit Anfang dieses Jahrhunderts verursacht hat. Leider fehlen hierüber die nöthigen Aufschreibungen. Nachdem aber für die Rheinbauten im Kanton St. Gallen seit 1838 wenigstens 15 Millionen verausgabt wurden und angenommen werden darf, die gegenüberliegenden Anstößer, nämlich Graubünden, Liechtenstein und Vorarlberg, haben zum mindesten ebensoviel geopfert, so kann füglich behauptet werden, daß die Totalkosten sich auf über 30 Millionen Franken beziffern. Ja es ist vielmehr sehr wahrscheinlich, daß die Gesammtsumme diesen Betrag wesentlich übersteigt.

Der Bund votirte drei Mal Subventionen für die Rheinkorrektion, nämlich:

a. St. gallisches Gebiet:			
am 24. Juli 1862	Fr. 2'800,000	= ca. 1/3 des Voranschlages von	Fr. 8'500,000
„ 16. Aug. 1876	„ 870,000	= „ „ „ „	„ 2'500,000
„ 23. Dez. 1886	„ 1'360,000	= 40 % „ „ „	„ 3'400,000
b. Bündnerisches Gebiet:			
„ 24. Juli 1862	Fr. 350,000	= 1/3 „ „ „	„ 1'050,000
„ 16. „ 1878	„ 100,000	= „ „ „ „	„ 300,000
	Fr. 5'480,000		Fr. 15'750,000

Vgl. auch den Artikel „Hinterrheinkorrektion".

Rhonekorrektion. Vor der Rhonekorrektion war die Ebene von Wallis sozusagen jedes Jahr von Ueberschwemmungen heimgesucht, deren Gewässer sich

oft von einem Berge zum andern ausdehnten. Unter diesen Katastrophen mögen die folgenden hervorgehoben werden:

1) Die Ueberschwemmung der Ebene von Monthey im Jahre 1855, die sich so weit ausdehnte, daß man von Illarsaz nach Vouvry mit dem Schiffe fahren konnte.

2) Diejenige von 1857 in der Ebene von Martinach, welche die Postwagen und andere Fuhrwerke zwang, während mehreren Tagen durch die alte Straße längs dem Berge von Ridda nach Martinach zu fahren.

3) Jene von 1860, die verhängnißvollste von allen, indem sie das Thalbecken von Brig nach Leuk und von Sider nach Ridda überfluthete, so daß die Gewässer auf der Landstraße bei Raron 1 1/2 m über die Wuhren stiegen.

Diese und andere Ueberschwemmungen konnten stattfinden, obwohl seit einer Reihe von Jahren wichtige Arbeiten auf dem Ufergebiete des Flusses ausgeführt worden waren: so in Vouvry, Collombey, Monthey, Massongex, St. Moritz, Martinach (Dranse), Sitten, St. Leonhard, Sider, Raron, Visp und Brig. Aber diese Arbeiten, wenn auch fest und auf gewisse Strecken in großem Maßstabe durchgeführt, waren im Allgemeinen zu vereinzelt und boten Unterbrechungen dar, die beständig von Ueberschwemmungen bedroht waren. Und doch waren dieselben sehr kostspielig und verursachten den Gemeinden bedeutende und schwere Leistungen. Es genüge, beispielsweise zu erwähnen, daß vor 1860 die durch die Wuhrarbeiten bedingten Gemeindeabgaben in Collombey auf 18—25 ‰ stiegen, in Saillon auf 10, in St. Leonhard auf 15, in Gradetsch auf 10, in Raron auf 24, in Niedergesteln auf 48, in Lalden auf 35 u. s. w. Die gewöhnlichen Dämmungsausgaben beliefen sich jährlich für Gemeinden und Staat auf die durchschnittliche Summe von Fr. 250,000.

Die durch die Ueberschwemmung von 1860 an Boden und Verkehrsstraßen angerichteten Verheerungen, die Schwierigkeiten, neuen Verwüstungen vorzubeugen, sowie die für sichere Schutzarbeiten vorauszusehenden Ausgaben veranlaßten die Regierung von Wallis, kraft Art. 21 der Bundesverfassung für die Eindämmung der Rhone und ihrer Zuflüsse eine Bundesunterstützung zu verlangen. Eine ähnliche Unterstützung war früher den Kantonen St. Gallen und Graubünden für die Rheinkorrektion bewilligt worden.

Das Begehren der Regierung von Wallis wurde dem Bundesrathe am 4. Dezember 1860 eingereicht. Demselben waren Pläne und Kostenentwürfe mit einem besondern Berichte beigelegt, um einen möglichst genauen Begriff von der Wichtigkeit des Projektes zu geben. In Erwägung der mit dieser Frage verbundenen hochwichtigen Interessen verordnete der Bundesrath, durch Beschluß vom 11. Jan. 1861, eine Prüfung an Ort und Stelle vorzunehmen und beauftragte damit die HH. Hartmann, Oberingenieur in St. Gallen, und Blotnitzky, Ingenieur in Genf. In einem ersten Berichte schätzten diese Sachkundigen die Kosten der beantragten Arbeiten auf Fr. 6'010,000, in einem zweiten Bericht aber auf die Summe von Fr. 7'906,000.

Nun wurde die Angelegenheit vor die Bundesversammlung gebracht und diese bewilligte, auf Antrag des Bundesrathes, eine Subvention von Fr. **2'640,000**, gleich einem Drittheil des Kostenvoranschlages.

Gleichzeitig wurde eine Frist von 12 Jahren zur Ausführung der Korrektion bestimmt und der Beginn der Arbeiten auf das Jahr 1863 festgesetzt. Ernstlich wurden diese aber erst 2 Jahre später unternommen, von wo an sie konsequent fortgesetzt werden konnten, bis neue Ueberschwemmungen einen Theil des Vollbrachten zerstörten, so am 26./27. September 1866 und im Juli/August 1868.

Der Schaden der letzteren Ueberschwemmungen wurde auf Fr. 520,000 ermittelt. Das einmal begonnene Werk mußte indeß trotz Ueberschwemmungen, Ungewittern und anderen störenden Zwischenfällen fortgesetzt und zu Ende geführt werden, und es bewilligte denn auch der Bund neue Subventionen, als: **Fr. 300,000** am 22. Dez. 1870, **Fr. 338,900** am 16. Aug. 1878, **Fr. 466,600** am 13. Dez. 1884, **Fr. 290,000** am 18. Juni 1886. Es macht dies ein Total von **Fr. 4'035,500,** welche der Bund speziell für die Korrektion des Rhoneflusses votirte (Fr. 590,000 für die Strecke auf waadtländischem, Fr. 3'445,500 für den Lauf auf wallis'schem Gebiet) = 1/3 der devisirten Gesammtkosten (Fr. 12'106,000). Weitere Fr. 350,000 verabfolgte der Bund für die Erstellung von Entsumpfungskanälen in der von der Rhone durchschnittenen Ebene. Ohne solche Entsumpfungskanäle wäre die Rhonekorrektion nur ein halbes Werk geblieben, denn die von früher her vom Wasser durchtränkten Landstriche hätten sich nicht von selbst entwässert und urbar gemacht. Das bei der Rhone angewandte Korrektionssystem ist das System der rechtwinkelig an die Längsdämme angesetzten, nach unten sich neigenden Sporen (Buhnen), deren Spitze sich im Flußbette verliert, so zwar, daß die Wasser, welches immer ihr Volumen sein mag, stets gegen die Axe des Thalweges zurückgeführt werden, wohin gewöhnlich die größte Strömung und die stärkste Wassermasse sich drängt. Hiedurch bilden sich natürlicherweise zwischen den Sporen Anschwemmungen, welche die Längenwehren verstärken, indem sie dem Bette eine konkave, nämlich die Kegelschnittform geben und so das Fortspühlen des Geschiebes nach den erwünschten Bedingungen fördern. Daher findet man selbst beim niedrigsten Wasserstande zwischen den Sporenköpfen weder Sandbänke noch Geschiebe. Mag der Wasserstand noch so niedrig sein, so dehnt das Wasser sich dennoch in regelmäßiger Fläche hin und fließt fort, ohne irgend welche Windung im Bette zu zeichnen. Der vom Baudepartement des Kts. Wallis 1877 herausgegebene Bericht über die Rhonekorrektion, welchem obige Mittheilungen entnommen sind, citirt für die Trefflichkeit des Korrektionssystems die Aussagen mehrerer Autoritäten.

Riemenfabrikation. Ca. 30 Geschäfte in 9 Kantonen. Riemenfettfabrikation 2 Firmen, Schaffhausen und Horgen.

Riesling, weißer, ist diejenige Traubensorte, aus welcher die berühmten Rheinweine erzeugt werden. Bei uns findet sie sich in den meisten Gegenden nur sporadisch. Einzig im Wallis wird sie an einigen Orten unter dem Namen Plant du Rhin und Johannisberg im Großen kultivirt. Sie gibt einen süßen, feurigen Wein, der jedoch an Blume den Rheinweinen nachsteht. *Kr.*

Rigibahn (Rigi-Vitznau). Die Rigibahn ist eine normalspurige Zahnradbahn und das Unternehmen einer Aktiengesellschaft, deren Sitz in Luzern ist. Die Betriebsdirektion befindet sich jedoch in Vitznau. Der Bahnbetrieb wurde wie folgt eröffnet: Am 23. Mai 1872 die Strecke Vitznau-Staffelhöhe und am 27. Juni 1873 die Strecke Staffelhöhe-Rigikulm. Letztere Strecke ist Eigenthum der Arth-Rigibahngesellschaft und von dieser an die Rigibahngesellschaft verpachtet.

Bahnlänge: Bauliche Länge der eigenen Bahn (Vitznau-Staffelhöhe) 5155 m; Betriebslänge (Vitznau-Rigikulm) 6858 m oder rund 7 km. Nächster

Rückkaufstermin für den Bund: 23. Mai 1901.

Bauliche Verhältnisse: Bauliche Länge mit einem Hauptgeleise 3275 m, mit zwei Hauptgeleisen 1880 m. Auf 1000 m Bahnlänge entfallen durchschnittlich 1479 m Geleise. Von der ganzen eigenen Bahn liegen 1848 m auf Dämmen, 3136 m in Einschnitten, 67 m im Tunnel und 104 m auf Brücken.

Die ganze betriebene Bahn von Vitznau bis Rigikulm hat eine durchschnittliche Steigung von 191,03 ‰ und Maximalsteigungen von 250 ‰; der mittlere Krümmungshalbmesser für die ganze Bahn beträgt 428 m und der Minimalradius 120 m. Die Rigibahn zählt 7 Stationen, wovon die wichtigsten sind: Vitznau, Kaltbad und Rigikulm. Auf der gepachteten Strecke Staffelhöhe-Rigikulm liegen 2 Stationen. Das Rollmaterial besteht aus 10 Zahnradlokomotiven von durchschnittlich 150 Pferdekräften, 12 Personenwagen mit 636 Sitzplätzen und 5 Güterwagen. Betriebspersonal: 71 Mann. Beförderte Reisende im Jahre 1887: 98,337, 1886: 102,021, 1885: 98,911. Beförderte Güter im Jahre 1887: 1635 t, 1886: 1249 t, 1885: 1286 t.

Reinertrag (wie er bei einem allfälligen Rückkauf durch den Bund in Betracht fällt) im Jahre 1887: Fr. 155,910, 1886: Fr. 152,631, 1885: Fr. 141,612. Verhältniß des Reinertrages zum Anlagekapital 1887: 6,98 %, 1886: 6,82 %, 1885: 6,31 %.

Kapitalbestand 1887: Fr. 2'232,000, wovon Fr. 1'250,000 Aktien, Fr. 979,000 konsolidirte Anleihen.

Zinse und Dividenden 1887: Fr. 150,440 = 6,74 % des Kapitals, 1886: Fr. 150,687 = 6,73 %, 1885: Fr. 144,775 = 6,45 %.

Baukonto per Ende 1887: Kosten der Bahnanlagen und festen Einrichtungen Fr. 1'770,410 = Fr. 343,436 per Bahnkil.; des Rollmaterials Fr. 446,500 = Fr. 63,786 per Bahnkil.; des Mobiliars und der Geräthschaften Fr. 18,387 = Fr. 3567 per Bahnkil. Totalkosten Fr. 2'235,297 = Fr. 410,789 per Bahnkil.

Rigikulm-Arth s. Arth-Rigibahn.

Rigi-Scheidegg-Bahn. Die schmalspurige (1 m) Adhäsionsbahn von Rigi-Kaltbad nach Rigi-Scheidegg wurde wie folgt eröffnet: Am 14. Juli 1874 die Strecke von Kaltbad bis Unterstetten (3450 m); am 1. Juni 1875 die Strecke von Unterstetten bis Scheidegg (3297 m). Die Bahn gehörte zu dieser Zeit der Aktiengesellschaft „Regina montium". Am 1. Januar 1876 ging die Bahn an eine neue Aktiengesellschaft über. Am 1. Januar 1879 fand abermals ein Besitzwechsel statt, indem an Stelle der zweiten eine dritte Aktiengesellschaft getreten ist, welche die Bahn seither besitzt. Der Baukonto der ersten Gesellschaft (Regina montium) bezifferte sich auf Fr. 1'560,863, derjenige der zweiten Gesellschaft auf Fr. 353,225. Die gegenwärtige Gesellschaft bezahlte für die Bahn Fr. 62,500. Der Sitz der gegenwärtigen Gesellschaft befindet sich in Luzern, die Betriebsdirektion dagegen in Vitznau (mit der Rigibahn vereinigt). Nächster

Rückkaufstermin für den Bund: 23. Mai 1901.

Bahnlänge Ende 1886: Bauliche Länge 6747 m, Betriebslänge 6619 m oder rund 7 km.

Bauliche Verhältnisse: Von der baulichen Länge entfallen 2692 m auf Dämme, 3920 m auf Einschnitte, 70 m auf einen Tunnel und 65 m auf Brücken. 168 m der Bahn sind zweigeleisig. Von der Betriebslänge sind 379 m horizontal, 6240 m liegen in Steigungen, 3057 m sind gerade und 3562 m bilden Kurven. Maximalsteigung 50 ‰, mittlere Steigung der ganzen Bahn 31,86 ‰. Minimalradius 105 m, mittlerer Krümmungshalbmesser der ganzen Bahn 232 m. Die Bahn zählt 4 Stationen. Das Betriebsmaterial besteht aus 2 Lokomotiven von je 130 Pferdekräften, 3 Personenwagen mit 165 Sitzplätzen und 3 Güterwagen. Betriebspersonal: 21 Mann. Beförderte Reisende im Jahre 1887: 14,800, 1886: 13,253, 1885: 14,609. Beförderte Güter im Jahre 1887: 432 t, 1886: 315 t, 1885: 322 t.

Reinertrag (wie er bei einem allfälligen Rückkauf durch den Bund in Betracht fällt) im Jahre 1887: Fr. 3009, 1886: Fr. 85, 1885: Fr. 2012.

Verhältniß des Reinertrages zum Anlagekapital 1887: 3,78 %, 1886: 0,11 %, 1885: 2,53 %.

Kapitalbestand 1887: Fr. 79,500, wovon Fr. 74,500 Aktien.

Zinse und Dividenden 1887: Fr. 2980 = 3,75 % des Kapitals, 1886: Fr. 2980 = 4 %, 1885: Fr. 3725 = 4,69 %.

Baukonto per Ende 1887: Kosten der Bahnanlagen und festen Einrichtungen Fr. 44,500 = Fr. 6596 per Bahnkil.; des Rollmaterials Fr. 20,300 = Fr. 2900 per Bahnkil.; des Mobiliars und der Geräthschaften Fr. 700 = Fr. 104 per Bahnkil. Totalkosten Fr. 65,500 = Fr. 9600 per Bahnkil. (Die Kosten erscheinen hier nur deßhalb so gering, weil die Bahn von der jetzigen Gesellschaft sehr billig ersteigert wurde.)

Rindviehzucht s. Viehzucht.

Roggen s. Getreidebau.

Roggenstroh bildet im Aargau den Hauptrohstoff für die Fabrikation farbiger und melirter Strohgeflechte; für weiße Artikel ist dasselbe nicht geeignet.

Rohproduktion s. Bergbau, Landwirthschaft, Forstwirthschaft, Fischerei, Jagd. Eine „Karte der Fundorte von Rohprodukten in der Schweiz" ist für die schweiz Landesausstellung in Zürich (1883) auf Veranlassung des schweiz. Handels- und Landwirthschaftsdepartements von den Herren Ingenieur Julius Weber und Alt-Oberförster Brosi bearbeitet worden (Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich). Dieser Karte hat das Lexikon seine Angaben über die Fundorte von Gesteinsarten entnommen.

Rollladenfabrikation. Nach Schwarz 7 Geschäfte in 5 Kantonen. Unter dem Fabrikgesetz steht das Etablissement von Fritz Ganger in Unterstraß.

Romanshorn-Winterthur s. Nordostbahn.

Romont-Bulle s. Bulle-Romont-Bahn.

Rorschach-Chur und Rorschach-Winterthur s. Ver. Schweizerbahnen; Rorschach-Konstanz s. Nordostbahn.

Rorschach-Heiden. Die Rorschach-Heiden-Bergbahn ist eine normalspurige Zahnradbahn. Dieselbe gehört einer Aktiengesellschaft, deren Sitz in Basel ist. Die Bahnverwaltung befindet sich jedoch in Heiden. Der Bahnbetrieb wurde am 6. September 1875 eröffnet.

Bahnlänge: Bauliche Länge der eigenen Bahn 5726 m, Betriebslänge 7108 m oder rund 7 km, wovon 1 km Adhäsionsbahn Eigenthum der Ver. Schweizerbahnen ist und von der Rorschach-Heiden-Bahn mitbenutzt wird. Nächster

Rückkaufstermin für den Bund: 1. Mai 1903.

Bauliche Verhältnisse: Bauliche Länge mit einem Hauptgeleise 5649 m, mit zwei Hauptgeleisen 77 m. Auf 1000 m Bahn entfallen 1155 m Geleise. Von der eigenen Bahn liegen 2337 m auf Dämmen, 3372 m in Einschnitten und 17 m auf Brücken. Von der Betriebslänge liegen 1048 m in der Horizontalen, 6060 m in Steigungen, 4764 m in der Geraden und 2344 m in Kurven. Maximalsteigung 90 ‰; mittlere Steigung der ganzen Bahn 53,95 ‰; Minimalradius 120 m; mittlerer Krümmungshalbmesser der ganzen Bahn 695 m. Die Bahn zählt 5 Stationen, wovon die wichtigsten sind: Rorschach (mitbenutzt) und Heiden.

Rollmaterial Ende 1887: 3 Zahnradlokomotiven von je 155 Pferdekräften und 16 Tonnen Leergewicht per Maschine; 9 zweiachsige Personenwagen mit zusammen 434 Sitzplätzen, 8 Güterwagen mit zusammen 52,5 Tonnen Tragkraft.

Betriebspersonal im Jahre 1887: 15 Mann im Ganzen oder 2 per Bahnkil.

. Beförderte Reisende im Jahre 1887: 42,155, 1886: 44,910, 1885: 47,837.

Beförderte Güter im Jahre 1887: 13,601 t, 1886: 14,692 t, 1885: 13,973.

Reinertrag im Jahre 1887: Fr. 19,527, 1886: Fr. 26,430, 1885: Fr. 22,813.

Verhältniß des Reinertrages zum Anlagekapital 1887: 0,79 %, 1886: 1,20 %, 1885: 1,04 %.

Kapitalbestand 1887: Fr. 2'440,000, wovon Fr. 1'400,000 Aktien und Fr. 1'040,000 Anleihen. Das Aktienkapital besteht aus Stammaktien à Fr. 500 = Fr. 900,000 und aus Aktien II. Ranges à Fr. 500 = Fr. 500,000. Das Anleihenskapital besteht aus einem 4 % Anleihen von Fr. 500,000 und aus einem Anleihen II. Ranges von Fr. 540,000. Das letztere hat nur dann ein Anrecht auf Verzinsung (bis zu 3,7 %), wenn der Ertrag hiezu vorhanden ist.

Zinse und Dividenden 1887: Fr. 20,000 = 0,82 % des Kapitals, 1886: Fr. 40,000 = 1,82 %, 1885: Fr. 40,000 = 1,82 %.

Baukonto per Ende 1887: Kosten der Bahnanlagen und festen Einrichtungen Fr. 1'982,512 = Fr. 346,230 per Bahnkil.; des Rollmaterials Fr. 209,200 = Fr. 29,886 per Bahnkil.; des Mobiliars und der Geräthschaften Fr. 8288 = Fr. 1448 per Bahnkil. Total der Baukosten Fr. 2'200,000 = Fr. 377,564 per Bahnkil.

Rosshaarwaaren. Birkhäuser's Adreßbuch verzeichnet 22 Roßhaarwaarenfabrikationsgeschäfte (6 Aargau, 6 Luzern, 5 Zürich, 3 Thurgau, 1 Bern, 1 Schaffhausen). S. auch „Pferdehaar".

Rother, großer (Gros rouge du Pays) ist der Name einer blauen Savoyer Traube „Mondeuse". Eine äußerst fruchtbare, jedoch sehr spät reifende Sorte mit großen, blaurothen Trauben, kommt in den Kantonen Wallis, Waadt und Genf vor.

Rothgipfler, weißer, ist eine niederösterreichische Traubensorte, welche vereinzelt auch in der Schweiz angebaut wird. Der Rebstock ist stark, gedeiht in allen Lagen und Bodenarten, ist überaus fruchtbar und in der Blüthe unempfindlich. Die Trauben reifen indessen sehr spät und es ist diese Sorte daher nur für die frühesten, besten Lagen zu empfehlen. *Kr.*

Rothklee. Die Schweiz verdankt die Einführung des Kleebaues dem Begründer (1759) und Präsidenten der weithinbekannten ökonomischen Gesellschaft des Kantons Bern, Johann Rudolf Tschiffeli. Der Rothkleebau war zwar in der Schweiz sporadisch schon früher vorhanden, wozu der Same von den spanischen Provinzen in den Niederlanden herstammte (deßhalb holländischer oder spanischer Klee), eine größere Ausdehnung erlangte derselbe aber erst durch die Bemühungen der erwähnten Gesellschaft und ihrer Zweigvereine. Später war es auch Emanuel v. Fellenberg, welcher den Kleebau förderte.

Rothkreuz-Aarau s. Aargauische Südbahn.

Rouge de Fully ist der Name eines Walliser Weines.

Rückkauf der Eisenbahnen s. Staatsbahnen.

Rückzölle. Hierunter versteht man die für Exportfabrikate gewährte Rückvergütung des Zolles, den die betreffende Exportindustrie für die aus dem Auslande bezogenen und zur Herstellung jener Fabrikate verwendeten Rohstoffe zu entrichten hatte.

Die Frage, ob Rückzölle auch in der Schweiz einzuführen seien, hat die schweizerische Bundesversammlung wiederholt beschäftigt.

In der bundesräthlichen Botschaft betreffend Aufstellung eines neuen Zolltarifs, vom 16. Juni 1877, finden dieselben zum ersten Male Erwähnung. Im Prinzip erklärte sich der Bundesrath als Gegner dieses Systems, weil für die wenigsten Industrien praktisch durchführbar. In Anbetracht jedoch der damals beantragten Erhöhung des Spritzolles von Fr. 7 auf Fr. 20 war in den neuen Tarifentwurf die Bestimmung aufgenommen, daß für Sprit, der zur Herstellung von andern geistigen Getränken verwendet worden, bei der Ausfuhr der letztern die Hälfte des bezahlten Eingangszolles zurückzuvergüten sei.

Die Aufnahme dieser Bestimmung in das Tarifgesetz wurde jedoch abgelehnt, nachdem die ständeräthliche Kommission ihr Gutachten dahin abgegeben, daß bei Anlaß der Revision des Zollgesetzes die Frage der Rückvergütungen im Allgemeinen und nicht bloß hinsichtlich des Sprits in's Auge gefaßt und erledigt werden sollte. Die Kommission des Nationalrathes hatte in dieser Richtung keine bestimmt lautenden Anträge gestellt; sie beschränkte sich bloß darauf, die Aufmerksamkeit der Verwaltung auf die Rückzölle zu lenken. In der Kommission selbst war indessen auch die Ansicht vertreten, daß das Fallenlassen des Ausfuhrzolles bei einzelnen Fabrikaten genügen sollte.

Vor Abschluß der Tarifberathungen stellte sich die Frage der Herstellung des Gleichgewichtes in den Bundesfinanzen in den Vordergrund. Es folgte die Vorlage des Bundesrathes vom 3. Juni 1879 betreffend Erhöhung des Eingangszolles auf einzelnen Waarengattungen und der Bundesbeschluß vom 20. Juni gleichen Jahres, durch welchen die Eingangsgebühren für Tabak und Tabakfabrikate sowie für Branntwein und Sprit erhöht wurden. Bei diesem Anlaß wurde von der Bundesversammlung das Postulat angenommen, es sei der Bundesrath eingeladen, zu untersuchen, ob und in welchem Verhältnisse Rückzölle auf denjenigen schweizerischen Fabrikaten gewährt werden können, welche durch die erhöhten Eingangsgebühren auf Tabak und Sprit berührt werden.

In seiner Botschaft vom 27. November 1879 beantragte hierauf der Bundesrath die Einführung eines Rückzolles zu Gunsten des Exports von Cigarren; die Vorlage wurde jedoch an den Bundesrath zurückgewiesen in dem Sinne, daß die Behandlung dieses Gegenstandes anläßlich der Zolltarifrevision (zweite Berathung) wieder aufzunehmen sei.

Allein am 5. März 1881 wurde der Bundesrath vom Ständerathe neuerdings eingeladen, beförderlichst Anträge im Sinne der Gewährung von Rückzöllen für die schweizerische Industrie im Allgemeinen und für Tabakfabrikate insbesondere vorzulegen.

Der Bundesrath entsprach dieser Einladung mit seiner Botschaft vom 24. Mai gleichen Jahres unter Vorlage eines Beschlußentwurfes, in welchem ein Rückzoll sowohl für Cigarren als auch für Rauchtabak vorgesehen war. Der Ständerath stimmte dem Entwurfe mit unwesentlichen Aenderungen bei; der Nationalrath hingegen beschloß, mit Rücksicht auf die vielen Komplikationen, die das Gesetz für die Verwaltung zur Folge haben würde, sowie von der Ansicht ausgehend, daß die Frage am besten bei Anlaß der Berathung des Zolltarifs gelöst werde, auf den Vorschlag zur Zeit nicht einzutreten, welchem Beschlusse der Ständerath nachträglich ebenfalls beitrat.

Die Rückzollfrage kam demgemäß bei der zweiten Berathung der Tarifrevision zur nochmaligen Behandlung. Diesmal hatte der Bundesrath seinen Standpunkt geändert. In der Botschaft vom 3. November 1882 bezeichnete er geradezu

die Vermeidung des Systems der Rückzölle als einen der Hauptzielpunkte der Tarifrevision. In der Begründung wurde darauf hingewiesen, daß eine solche Maßnahme einen komplizirten Verwaltungsapparat erfordern würde, gegen den sich andererseits eine begreifliche Abneigung kundgegeben hätte. Die nationalräthliche Kommission erklärte sich auch diesmal grundsätzlich gegen das System, für welches sie keinen volkswirthschaftlichen Grund finden konnte.

Dagegen sagt die ständeräthliche Kommission in ihrem Berichte vom 19. Juni 1883:

> „Die Rückzölle wurden grundsätzlich abgelehnt und die Eventualität, darauf zurückzukommen, nur für den Fall in's Auge gefaßt, als die endgültige Feststellung der Einfuhrzölle auf einzelnen Waarengattungen, welche als Halbfabrikate für Exportartikel dienen und vom Auslande bezogen werden müssen, konstatiren würde, daß die Konkurrenzverhältnisse eine solche Maßregel im Interesse unseres Ausfuhrhandels gebieterisch fordern."

Die Geneigtheit, auf die Rückzollfrage je nach Gestaltung der Verhältnisse zurückzukommen, findet sich hierin in unzweideutiger Weise ausgesprochen, während der Bundesrath in seiner Botschaft vom 3. November 1882 den Standpunkt vertreten hatte, daß diesen Verhältnissen eher durch Ermäßigung der bezüglichen Eingangszölle Rechnung getragen werden könnte und sollte.

Rückzölle waren damals beansprucht zu Gunsten der Tabak-, Maschinen- und Schuhwaarenindustrie, der Absinthe- und der Chokoladefabrikation. In der Folge langten alsdann gleiche Begehren ein von einer Anzahl Liqueurfabrikanten der romanischen Schweiz, sowie von Seite der Milchsiederei Cham.

Für einmal hatte nun die Bundesversammlung entschieden. Allein schon am 8. Mai 1885, also kurz nach Inkrafttreten des Zolltarifgesetzes vom 26. Juni 1884, wendete sich die Genfer Handelskammer mit dem Ansuchen an den Bundesrath, es möchte diese Frage mit Bezug auf den Export von Tabakfabrikaten neuerdings in Erdauerung gezogen werden. In einer spätern Petition der schweizerischen Tabak- und Cigarrenfabrikanten, d. d. 12. Oktober 1885, wurde dann das Postulat der Genfer Handelskammer unter dem Vorbehalte fallen gelassen, daß an Stelle des Rückzolles eine Zollerhöhung auf importirten Tabakfabrikaten, sowie eine Zollermäßigung für den Rohtabak zu treten habe.

Daß nämlich bei Einführung des Rückzolles die Ausübung einer Kontrole mit großen Schwierigkeiten verbunden wäre, haben die Petenten selbst unumwunden zugegeben.

Die Rückzollfrage erhielt endlich ganz bestimmte Fassung durch Annahme des oben erwähnten, sowie eines weitern Postulats, lautend:

> „Der Bundesrath wird eingeladen, Bericht und Antrag vorzulegen für Erleichterung der Ausfuhr von Tabakfabrikaten",

das gleichzeitig mit dem erstern aufgestellt worden war.

In Folge dieser beiden Postulate erließ der Bundesrath unterm 20. November 1888 eine Botschaft, in welcher die verschiedenen bei Einführung von Rückzöllen in Betracht kommenden Industrien einer nähern Besprechung unterzogen werden. Die Schlußanträge des Bundesrathes an die Bundesversammlung lauten:

1) Es sei für exportirte, mit Zuckerzusatz *kondensirte Milch* vorläufig auf die Dauer von drei Jahren eine Rückzollvergütung für den Zucker zu leisten, und zwar im Verhältniß von Fr. 5 auf 100 kg Zucker berechnet;
2) es sei die Behandlung der Rückzollfrage mit Bezug auf die *Tabakfabrikate* zu verschieben;
3) auf die Rückzollvergütung an andere Industrien sei zur Zeit nicht einzutreten.

Unterm 27. März 1889 beschloß der Nationalrath die Annahme des bundesräthlichen Beschlußentwurfes mit einigen wenigen Modifikationen. Der Ständerath dagegen beschloß am 3. April 1889, zur Zeit nicht einzutreten und den Bundesrath einzuladen, in der nächstfolgenden Session Bericht und Antrag auch über die Frage einzubringen, ob es nicht vorzuziehen sei, den Export von kondensirter Milch, statt durch einen Rückzoll, durch Herabsetzung des Zolles auf der bei der Milchsiederei zur Verwendung kommenden Zuckerart zu begünstigen. Dieser Einladung kam der Bundesrath nach, indem er den eidgenössischen Räthen einen vom 24. Mai 1889 datirten Bericht unterbreitete, der dahin schließt, daß die durch das ständeräthliche Postulat gestellte Frage zu verneinen sei.

In der Junisession 1889 wurde endlich der vom Bundesrathe modifizirte Beschlußentwurf angenommen, und zwar vom Nationalrathe unterm 7., vom Ständerathe unterm 27. Juni. Der Beschluß lautet:

Art. 1. Für die in schweizerischen Fabriken mit Zuckerzusatz *kondensirte* und in ein fremdes Zollgebiet ausgeführte *Milch* ist auf 100 kg netto Zucker eine Rückzollvergütung von Fr. 5 zu leisten. Anspruch auf diese Vergütung haben jedoch nur solche Fabriken, welche ausschließlich Milch schweizerischer Produktion verwenden, und nur insoweit, als sich solche über direkte Einfuhr des entsprechenden Quantums Zucker durch Vorlage bezüglicher, seit 1. Januar 1889 ausgefertigter Verzollungsbelege ausweisen können. Sie beschränkt sich überdies auf solche Zuckerstoffe, die unter Nr. 244—246 des Tarifs aufgeführt sind (Roh-, Krystall-, Malz-, Trauben-, Stampf- (Pilé-) Zucker, ferner raffinirter Zucker in Hüten, Platten, Blöcken, Abfällen, geschnitten oder fein gepulvert).

Art. 2. Alle Handlungen, welche die Erlangung einer unrechtmäßigen Zollrückvergütung bezwecken, werden als Zollübertretungen behandelt und nach Analogie von Art. 51 des Zollgesetzes bestraft. Im Wiederholungsfalle wird dem Schuldigen die Berechtigung zum Bezug des Rückzolles für die Zukunft entzogen.

Art. 3. Die Gültigkeit dieses Beschlusses wird, vorbehältlich der Bestimmungen eines neuen Zolltarifgesetzes, auf die Dauer von drei Jahren festgesetzt.

Art. 4. (Referendumsklausel.)

(NB. Wir hielten eine ausführlichere Darstellung der geschichtlichen Daten über das Kapitel der Rückzölle deßhalb für geboten, weil letztere bei der weitern Entwicklung des schweiz. Zollwesens aller Voraussicht nach eine nicht unbedeutende Rolle spielen werden.)

Ruländer, eine Weinrebe, welche in der deutschen Schweiz meistens mit den schwarzen Burgundern gemengt vorkommt. Der Stock ist von mittlerer Stärke, in der Fruchtbarkeit dem Burgunder gleich. Die Trauben reifen ziemlich früh und liefern einen vorzüglichen Wein. *Kr.*

Rumänien. Rumänien versieht die Schweiz mit großen Quantitäten Getreides; mit weit größeren als in der offiziellen Statistik angeschrieben. (Immerhin gehen Ungarn und Rußland voran.) Umgekehrt ist Rumänien ein guter Abnehmer schweizerischer Fabrikate, besonders bedruckter Baumwollgewebe. Seit einigen Jahren führen Oesterreich-Ungarn und Rumänien einen wirthschaftspolitischen Kampf, der Seitens des letzteren Staates den Zweck hat, innerhalb seiner Grenzen Gewerbe und Industrie zu fördern. Rumänien schuf deßhalb 1885/86 einen Schutzzolltarif par excellence.

Die Rückwirkung jenes Kampfes bedrohte auch die Schweiz, als es noch rechtzeitig möglich wurde, mit Rumänien einen Handelsvertrag abzuschließen (7. Juni 1886 [A. S. n. F. 9, 119]; schweizerische Unterhändler: Minister Aepli in Wien und Generalkonsul Staub in Bukarest), der nur die unbedeutenderen Ausfuhrartikel der Schweiz dem rumänischen Protektionstarif unterstellte und so die Fortdauer der wichtigeren schweizerisch-rumänischen Handelsbeziehungen ermöglichte. Ja dieselben haben sich, was den Gesammtverkehr anbetrifft, wesentlich vermehrt, denn von 3'433,445 Fr. schweiz. Ausfuhr nach den Donauländern

(unter welchen Rumänien die erste Stelle einnimmt) im Jahre 1885 und 2'777,964 Fr. im Jahre 1886 hat sich dieselbe gehoben auf 5'146,809 Fr. im Jahre 1887 und auf 5'536,932 Fr. im Jahre 1888.

Vorübergehend profitirte der schweizerische Fiskus aus dem österreichisch-rumänischen Zollkrieg dadurch, daß Oesterreich einen Theil seines nach Rumänien bestimmten Exportes durch die Schweiz gehen ließ und hier den entsprechenden Zoll entrichtete

Zwischen der Schweiz und Rumänien bestehen folgende Verträge: 1) Die sog. *Genferkonvention*, welcher Rumänien im November 1874 beigetreten ist; 2) der *Handelsvertrag* vom 7. Juni 1886, vide A. S. n. F. IX, 119); 3) der *Konsularvertrag* vom 14. Febr. 1880, vide A. S. n. F. 5, 282); 4) der *internationale Metervertrag*, Beitritt Rumäniens 1882; 5) der *Weltpostvertrag* von 1878, sowie die internationalen Postverträge betreffend Werthbriefe, Geldanweisungen, Poststücke bis 5 kg, Einzugsmandate, Identitätsbücher, vide A. S. n. F. III, V, IX und X.

Russland. Rußland ist im Verhältniß zu seiner territorialen Größe und seiner Bevölkerungszahl ein sehr kleiner Kunde der Schweiz. Es erklärt sich dies aus den abnormen Zollverhältnissen Rußlands und den übrigen Schwierigkeiten aller Art, von welchen der Einfuhrgütertransport, sowie die Geltendmachung von Guthaben umgeben ist. Bewegt sich demnach die schweizerische *Ausfuhr* nach R. in recht bescheidenen Grenzen (1885—1888 jährlich nur 8—11 Millionen Franken), so hat umgekehrt die Einfuhr freies Spiel. Sie ist in der schweiz. Waarenverkehrsstatistik seit 1885 mit 16—25 Millionen Franken jährlich beziffert, allein diese Zahlen sind unter der Wirklichkeit, weil ein Theil der Einfuhr aus R. als deutsche Waare deklarirt wird. Wir beziehen aus Rußland hauptsächlich Getreide und Petroleum, und geben an dasselbe ab Uhren, Textilwaaren, Käse, Steinkohlentheerfarben, Maschinen etc.

Zwischen der Schweiz und Rußland sind seit 1848 folgende, Mitte 1889 noch zu Kraft bestehende Verträge abgeschlossen worden: 1) Erklärung betr. die gegenseitigen *Abzugsrechte*, d. d. 15. Juli 1864 (A. S. 9, p 189). 2) *Auslieferungsvertrag* vom 5./17. Nov. 1873 (A. S. 11, p. 409). 3) Die sog. *Genfer Konvention* betr. Verbesserung des Looses der im Kriege Verwundeten, d. d. 10. Aug. 1864, Beitritt Rußlands 1867. 4) *Handels- und Niederlassungsvertrag* vom 14./26. Dez. 1872 (A. S. 11, p. 376). 5) Internationaler *Metervertrag* vom 20. Mai 1875 (A. S. n. F. 2, p. 3). 6) Internationale *Postverträge*: *a*. Weltpostvertrag von 1878, nebst Zusätzen von 1885; *b*. Uebereinkommen betr. den Austausch von Briefen mit deklarirtem Werth (A. S. n. F. 3 u. 9). 7) Internationaler *Telegraphenvertrag* vom 10./22. Juli 1875 (A. S. n. F. 2, p. 296). 8) Erklärung betr. das europäische *Seerecht* in Kriegszeiten (A. S. 6, p. 348). 9) Erklärung betr. die Nichtanwendung von *Sprenggeschossen* im Kriege. 10) *Neuenburger Vertrag* vom 26. Mai 1857 (A. S. 5, p. 547).

Sägerei ist in allen Kantonen, verhältnißmäßig am stärksten im Kt. Freiburg, verbreitet. Von 3188 Arbeitern im Jahre 1880 (2,4 ‰ aller Erwerbsthätigen) waren Ende 1888 623, somit ca. 1/5, in 55 Etablissementen und 16 Kantonen unter dem Fabrikgesetz.

Sämischgerbereien bestehen in der Schweiz nicht mehr, nachdem ein in Schaffhausen bestandenes Etablissement außer Betrieb gesetzt worden ist.

Salmiakgeist. Die schweizerischen Farbenfabriken konsumiren jährlich ca. 70,500 kg S.

Salpetersaures Natrium. Die schweizerischen Farbenfabriken konsumiren jährlich ca. 53,000 kg s. N.

Salvador. Zwischen S. und der Schweiz bestehen folgende Verträge: *Auslieferungsvertrag* vom 30. Okt. 1883 (A. S. n. F. VII). Internationale *Genfer Konvention* betr. die Verwundeten im Kriege; Beitritt S. im Dezember 1874. *Handels-* und *Niederlassungsvertrag* vom 30. Okt. 1883 (A. S. n. F. VII, p. 744). *Internationaler Weltpostvertrag* von 1878 und die internationalen Postverträge betr. die Werthbriefe, die Geldanweisungen, die Poststücke bis 5 kg Gewicht, die Einzugsmandate und die Identitätsbücher. Der internationalen Uebereinkunft betr. den Schutz des *gewerblichen Eigenthums* gehörte S. nur bis 17. Aug. 1887 an. In der Waarenverkehrsstatistik ist S. keine spezielle Rubrik eingeräumt. Es ist inbegriffen im Titel „Centralamerika".

Salvagnin du Jura ist im Wallis die Bezeichnung für den unter dem deutschen Namen „rother Traminer" bekannten Weinstock. *Salvagnin noir* für „schwarzer Burgunder". Kr.

Salz. Der Salzverkauf an das Publikum ist in sämmtlichen Kantonen Staatsregal; die bergmännische Gewinnung jedoch ist Privatsache. Die erste Entdeckung schweizerischen Salzes wurde 1544 bei Bex im Kt. Waadt gemacht. Durch wen ursprünglich die Ausbeutung des Fundes stattfand, ist dem Lexikon nicht bekannt geworden; auch an Ort und Stelle selbst war diesbezüglich nichts in Erfahrung zu bringen. Von 1630—1684 soll es eine augsburgische Familie Namens Zobel gewesen sein, welche ihr Glück bei diesem Salzgeschäft suchte und fand. 1684 kaufte der Staat Bern die Salzquellen. Er ließ im Innern der Erde Tiefgänge bauen, in der Hoffnung, in der Tiefe salzhaltigeres Wasser zu gewinnen, als an der Oberfläche. In der That erzeigte sich eine Differenz von 7° (11 anstatt 4). Wie nichts unerschöpflich und unveränderlich ist, so auch diese Salzquellen. Im Verlauf der folgenden 150 Jahre schwächten sich dieselben oder verloren sich ganz im Innern der Erde, so daß, bald nachdem der Kt. Waadt Eigenthümer und Ausbeuter der Quellen geworden war, neue Nachforschungen und Studien gemacht werden mußten. Der Erfolg lohnte die That! Bürger Charpentier fand (1823) einen Theil der Salzfelsengruppe (1½—2 Stunden von Bex), in welche heute Galerien in einer Länge von 35 km gehauen sind.

Als Charpentier seine Entdeckung gemacht hatte, schlug er vor, Stücke des Salzfelsens abzulösen und in Süßwasser zu bringen, das den Salzgehalt aus jenen ausziehen würde. So geschah es, und die Salzproduktion war größer, zugleich auch konstanter, als diejenige vermittelst der Quellen. Diese wurden nun, bis an eine, welche heute noch benützt wird, aufgegeben.

Das neue, aber kostspielige Verfahren (die Räume für das Süßwasser mußten im Innern von Felsen durch Sprengungen geschaffen werden) that seine Dienste, bis die Eisenbahnen eine allgemeine Reduktion der Salzpreise und zugleich eine Vertheuerung des Holzes, auf welches Bex noch ausschließlich angewiesen war, herbeiführte. Der Staat arbeitete nun unter Defiziten, die sich bis auf Fr. 75,000 per Jahr steigerten. Eine Aenderung erwies sich deßhalb als gebieterische Nothwendigkeit und — die Noth machte auch diesmal wieder erfinderisch. Es bildete sich eine Aktiengesellschaft, welche dem Staat (1866) den Betrieb abnahm und das Salzgewinnungsverfahren vereinfachte.

Ueber das jetzige (Mitte 1889) Verfahren schrieb die Salinendirektion dem Lexikon Folgendes: „Une vaste salle est creusée au fond d'un massif de roc salé. On y fait ensuite venir de l'eau douce qui prend peu à peu le sel du massif. D'autre part on entasse dans un réservoir du roc salé cassé en petits

morceaux. On amène ensuite l'eau du massif salé dans ce réservoir où elle achève de se salurer, puis on l'expédie par une canalisation jusqu'à la saline de Bévieux où se fait l'évaporation et la récolte du sel purifié."

Die zweite erfolgreiche Salzentdeckung begab sich in Schweizerhalle (Baselland) anno 1836 durch den hessischen Oberbergrath v. Glenck. Viele Mühen gingen diesem Funde voraus, denn derselbe Unternehmer hatte jahrelang in verschiedenen Kantonen nach Steinsalz und Salzquellen bohren lassen, so bei Sitten im Kt. Wallis, bei Eglisau im Kt. Zürich, bei Schleitheim und Beggingen im Kt. Schaffhausen, bei Biel und bei Cornol im Kt. Bern. Auch seine erste Bohrung auf basellandschaftlichem Gebiet, bei der Mühle in Oberdorf, war erfolglos. Da wies ihm endlich ein Schweizer, der Basler Professor und Naturforscher Peter *Merian*, die Stelle, welche den lange gesuchten Schatz beherbergte. Am 30. Mai 1836 lag derselbe zu Tage bei einer Tiefe von nur 128,7 m.

Ein Jahr später, d. i. am 7. Juni 1837, wurde das Salzwerk von Schweizerhalle feierlich eingeweiht und offiziell eröffnet — „offiziell", weil der Landrathspräsident von Baselland selbst, vor versammeltem Volke und nach einer passenden Ansprache, den ersten brennenden Span unter den Feuerherd legte, der seitdem nie mehr erkaltet ist.

Das Eigenthumsrecht an der Saline war schon 1834, als es sich um die staatliche Erlaubniß zu den Bohrungen handelte, für den Fall des Bohrerfolges dem Herrn Glenck „für sich und seine Erben" zugesichert worden, unter dem Vorbehalt der Erfüllung gewisser Bedingungen, wie: gewissenhafte Respektirung des staatlichen Salzmonopoles; Entrichtung des Zehntens vom reinen Salzertrag der Saline nach Ablauf von 10 Freijahren an den Staat Baselland; Kaufsvorrecht für den Staat, wenn die Saline je verkauft werden sollte, etc. etc.

70 Jahre lang, von Juni 1837 an gerechnet, wird die Regierung von Baselland keine weitere Konzession zur Anlegung von Salinen gewähren, noch eine eigene Saline anlegen lassen.

Das von der ganzen Schweiz freudig begrüßte Ereigniß der Salineneröffnung in Schweizerhalle ließ den Salzbohrer noch nicht zur Ruhe kommen. In den 40er Jahren stieß derselbe auf verschiedene Salzlager im *Aargau*, wo nacheinander die drei Salinen Kaiseraugst (1844), Rheinfelden (1845) und Ryburg (1848) entstanden. Kaiseraugst war von 1848—1865 außer Betrieb.

Ueber den geschichtlichen Hergang verdankt das Lexikon dem Herrn Kantonsstatistiker *Näf* folgende Mittheilungen:

„Im Jahre 1774 entdeckte der k. k. Sanitätsrath Dr. Rodecker einen Salzbrunnen zu Bütz bei Sulz (im damals noch österreichischen Frickthal). Stadtarzt Marin zu Laufenburg untersuchte den Gehalt der Quelle und sandte ein Muster des gewonnenen Salzes nebst Bericht durch den Obervogt Scholl an die Regierung in Freiburg. Diese verlangte vom landstädtischen Conseß eine Vernehmlassung, was zur Ausbeutung unternommen werden wolle. 8 Jahre später (1782) war vom Conseß noch kein Gutachten abgegeben: dem Oberamt wurde befohlen, 6 Maaß des Wassers der Akademie in Freiburg zu überschicken. Dabei blieb es. Erst 1830 ließ die aargauische Regierung einen Stollen in den Berg treiben und die Quelle prüfen. Sie erwies sich bei 3—12 % als zu wenig salzhaltig.

„Wahrscheinlich ermuntert durch die Salzentdeckung bei Schweizerhalle, verlangten 1843 *Kym und Mithafte* vom aargauischen Großen Rathe eine Konzession, das im Bezirk Rheinfelden entdeckte und noch zu entdeckende Salz auszubeuten. Die ersten Bohrversuche wurden zu Kaiseraugst gemacht.

„1844 erhielt eine zweite Gesellschaft *(L'Orsa und Mithafte)* eine gleichlautende Bewilligung.

„1846 wurde *Kym & Co.* gestattet, die Saline bei Kaiseraugst, deren Sole nicht ergiebig genug war, zu verlassen und eine neue bei Ryburg, 4500' von derjenigen

der Compagnie L'Orsa entfernt, zu errichten. 1857 wurde für beide Gesellschaften die Konzession bis 1880 verlängert.

„1863 verlangte *Johann Lützelschwab* die Konzession zu einer dritten Saline, derjenigen in Kaiseraugst."

Seit diesen Vorgängen im Aargau hat sich keine neue Salzquelle mehr erschlossen, obwohl die Nachforschungen darnach nicht ganz geruht haben. Solche fanden statt in den 60er Jahren bei Nuglar (Solothurn) und in neuerer Zeit (Mitte 1889 noch nicht abgeschlossen) bei Bettingen, Baselstadt.

Von früheren Bohrstellen sind — nach den Berichten kantonaler Salzverwaltungen — noch zu erwähnen: *Siblingen* im Kt. Schaffhausen (1845), ohne Erfolg; *Granges* (50er Jahre) und Bezirk *Hérens* (zur Zeit der Bischöfe von Riedmatten) im Kt. Wallis, dort wie hier ohne Erfolg.

Die aargauischen Salzwerke sind seit 1874 im Besitze einer Aktiengesellschaft, welche vom Staate Aargau bis zum Jahre 1907 konzessionirt ist. Sie steht mit den Besitzern der Saline Schweizerhalle in einem Vereinsverhältniß, das die Ausschließung verderblicher Konkurrenz und gemeinsame Bewerbung um die kantonalen Salzlieferungsverträge zum Zwecke hat. Auf Grund dieser Abmachung liefert jede Saline denjenigen Theil, der ihrem vor der Abmachung behaupteten Absatzgebiet entspricht. Auch dem Ausland gegenüber wappneten sich die vereinigten Rheinsalinen, indem sie mit auswärtigen Salzwerken Verträge abschlossen in dem Sinne, daß diese kein Salz nach der Schweiz und jene kein Salz nach dem Ausland liefern sollen. Vorbehalten blieb nur die Bedienung der Grenzgebiete. Diese Verträge gehen zwischen 1888 und 1892 zu Ende. In Folge dessen hat denn auch bereits Baselstadt mit dem Salzwerk Heilbronn einen günstigen Salzlieferungsvertrag abschließen können und haben daraufhin die Rheinsalinen ihre Preise erheblich reduzirt.

Die Gewinnung des Salzes geht in Schweizerhalle und im Frickthale sehr einfach vor sich. Durch die in den Boden getriebenen Bohrlöcher wird das salzige Wasser heraufgepumpt. Hierauf wird es in großen Bassins verdampft, wobei das Salz zurückbleibt.

Die Kantone machen ihre Salzbezüge wie folgt:

Aargau: Aus den aargauischen Salinen, unentgeltlich. Die Konzessionäre haben außerdem seit 1886 jährlich noch eine Abgabe von Fr. 45,000 in Baar zu leisten.

Baselland: Von Schweizerhalle, in Form des Zehntens (10 %) vom Reinertrag des Salzwerkes. Wenn dieser Zehnten den Salzbedarf des Kantons übersteigt, haben die Konzessionäre den Rest in Baar zu entrichten (1888 Fr. 18,036).

Baselstadt: Von Heilbronn; Koch-, Vieh-, Tafel-, Stein- und Meersalz.

Bern: Theils aus den Rheinsalinen, theils aus Frankreich; Koch-, Düng-, Gewerbe-, Tafel- und Meersalz.

Genf: Aus Frankreich und aus dem Aargau; Koch-, Tafel- und Gewerbesalz.

Neuenburg: Von Salins (Frankreich); nur Kochsalz.

Tessin: Das raffinirte Salz von den Rheinsalinen, das unraffinirte von der italienischen Regierung. Bis 1873 bestand in Muralto-Locarno eine staatliche Salzraffinerie.

Waadt: Den größten Theil aus Bex, einen kleinen Theil aus Frankreich; Koch- und Meersalz.

Wallis: Aus Südfrankreich das Meersalz (7/8), aus dem Aargau das feine Salz (1/8).

Zürich: Aus den Rheinsalinen das Koch-, Tafel- und Abgangsalz; vom Salzwerk Stetten-Hohenzollern das Steinsalz.

Sämmtliche übrigen Kantone: Aus den Rheinsalinen.

Der Verkaufspreis des Kochsalzes ist in den deutsch-schweizerischen Salinen Fr. 5—5½ per 100 kg; letztes Jahr (1888) Fr. 1 mehr.

Folgende Statistik, auf das Jahr 1888 bezogen, zeigt summarisch die finanzielle Seite des kantonalen Salzmonopols:

Kanton	Verbrauch		Verkaufspreis des Kochsalzes per q	Reingewinn aus dem Salzmonopol	
	Kochsalz q	anderes [1]) q	Fr.	Total Fr.	p. Kopf d. Bevkg. Fr.
Aargau	29,986	—	10. —	245,105	1. 26
App. A.-Rh.	5,450	21	11. 50	23,846	—. 44
App. I.-Rh.	1,100	—	16. —	4,969	—. 38
Baselland	4,474	4,699	20. —	135,216	2. 17
Baselstadt	12,996	17,136	20. —	108,484	1. 46
Bern	84,908	5,916	20. —	1'024,601	1. 90
Freiburg	21,524	606	20. —	253,727	2. 12
Genf	3,821	9,181	20. —	84,112	—. 80
Glarus	3,656	168	20. —	40,470	1. 19
Graubünden	12,950	—	22. 20	167,000	1. 73
Luzern	24,702	1,059	16. —	215,907	1. 59
Neuenburg	11,587	—	20. —	142,147	1. 30
Nidwalden	2,062	—	12. —	9,357	—. 75
Obwalden	2,377	—	18. —	26,321	1. 75
St. Gallen	26,573	3,545	12. —	103,804	—. 45
Schaffhausen	4,927	4	10. —	15,223	—. 40
Schwyz	6,131	839	18. —	68,074	1. 35
Solothurn	16,175	402	14. —	108,975	1. 27
Tessin	7,860	3,961	20. —	190,000	1. 50
Thurgau	16,043	2	12. —	57,990	—. 55
Uri	3,014	—	20. —	34,988	2. 02
Waadt	30,921	195	20. —	365,400	1. 45
Wallis	12,981	—	24. —	188,269	1. 85
Zürich	40,920	16,935	10. —	126,000	0. 37
Zug	3,520	106	14. —	20,717	—. 90
	390,658	64,775		3'760,702	

Da in mehreren Kantonen das Kochsalz auch zur Viehfütterung dient, läßt sich der zur menschlichen Nahrung verwendete Theil nicht bestimmen.

Nach Angaben, welche im Jahre 1882 die kantonalen Salzverwaltungen dem Centralbureau des Salinenvereins gemacht haben, werden für industrielle Zwecke 11,6 %, zur Düngung 2,4 %, zur menschlichen und thierischen Nahrung 86 % des gesammten Salzverbrauches verwendet.

Die Einfuhr und Ausfuhr von Salz aller Art gestaltete sich seit 1850 folgendermaßen:

		Einfuhr	Ausfuhr
1851/59	durchschnittlich per Jahr	157,433 q	4,610 q
1860/69	„ „ „	107,292 „	9,822 „
1870/79	„ „ „	134,531 „	40,413 „
1880/84	„ „ „	119,683 „	18,849 „
1885/88	„ „ „	94,899 „	6,993 „

Zieht man vom schweizerischen Salzverbrauch pro 1888 (455,433 q) die auf das nämliche Jahr entfallende Salzeinfuhr (85,945 q) ab und addirt man zum Resultat die Ausfuhr (6673 q), so ergibt sich der ungefähre Absatz, den die fünf schweizerischen Salinen gehabt haben, nämlich 376,161 q. Wir sagen, der „ungefähre“ Absatz, denn weil Salz*verbrauch* nicht identisch ist mit Salz*bezug*, so läßt sich das Absatzquantum der Salinen nicht genauer berechnen.

Nach eigenen, in Druckschriften niedergelegten Angaben der Rheinsalinen betrug ihr Absatz im Jahre 1871 . . . . 332,600 q
„ „ „ „ 1876 . . . . 280,600 „
„ „ „ „ 1877 . . . . 259,350 „
die Produktion aller 5 Salinen i. d. Jahren 1880/83 je 418,755 „
wovon Bex nur . . . . 5,3 %
„ Schweizerhalle . . . . 37,5 „
„ aargauische Salinen . . . . 57,2 „

Seitdem ist Baselstadt mit ca. 30,000 q abgefallen, so daß die schweizerische Salzproduktion zunächst kaum 400,000 q erreichen oder überschreiten wird.

* * *

Anläßlich der Aargauer Verfassungsrevision von 1885 wurde u. A. die Frage aufgeworfen, ob die Salinen zu verstaatlichen seien. Man entschied sich indeß nur für eine höhere Besteuerung der Salinengesellschaft. Während sie vorher nur den Salzbedarf des Kantons unentgeltlich zu bestreiten hatte (ja anfänglich und bis 1872 nur bis zum zehnten Theil der Produktion), wurde ihr jetzt auch (von 1886 an) eine jährliche Baarabgabe von Fr. 45,000 auferlegt.

Keine Verstaatlichung, aber doch die Unterstellung der Salzwerke und ihres Betriebes unter die Oberaufsicht des Bundes erstrebte vor bald 20 Jahren der damalige zürcherische Regierungsrath Gottlieb Ziegler. Als Mitglied des Nationalrathes stellte er in dieser Kammer, anläßlich der Berathungen über die Verfassungsrevision, am 21. November 1871 den Antrag, einen Artikel 39 bis folgenden Inhalts in die Verfassung aufzunehmen:

„Der Bund wird im Wege der Gesetzgebung allgemeine Vorschriften für den Bergbau aufstellen“.

Die Begründung dieses Antrages, soweit dieselbe im Verhandlungsprotokoll des Nationalrathes wiedergegeben ist, lehrt, daß es Herrn Ziegler hauptsächlich darum zu thun war, zu verhüten, daß die Salzgewinnungsgesellschaften die Kantone in ihre Gewalt bekommen, mit andern Worten, daß sie den letztern nach Belieben die Salzpreise diktiren können.

Die Zeit, da ähnliche Besorgnisse mit Recht oder Unrecht von neuem auftauchen, mag wiederkehren, und es dürfte alsdann zur willkommenen Belehrung dienen, was wir hienach aus den Voten Ziegler's und seiner Opponenten wiedergeben.

„Verschiedene Kantone“, sagte Herr Ziegler u. A., „haben sich zunächst aus patriotischen Rücksichten für ihren Salzbedarf an die einheimischen Salinen gewendet und zu deren Gunsten auf den bisherigen Bezug des Salzes aus dem Ausland verzichtet.

„Die Rheinsalinen haben aber, nachdem sie mehr und mehr zur Kraft gelangt, sich koalisirt und mit den benachbarten auswärtigen Salzverwaltungen, namentlich mit der französischen Ostgesellschaft, mit Baden, Württemberg und Bayern Verträge abgeschlossen, um der Schweiz diese Bezugsquellen zu verschließen und die Kantone zu zwingen, ihr Salz ausschließlich von den inländischen Salinen zu beziehen. Nachdem es den Rheinsalinen auf diese Weise gelungen, sich ein Monopol zu schaffen, haben sie ihre bisherige Haltung gegenüber den einheimischen Abnehmern total geändert: sie haben mit dem Preise aufgeschlagen und die bisherigen Konventionalstrafen für nicht gehörige Lieferung einfach wegdekretirt. Hiedurch ist den schweizerischen Kantonen

eine eben so demüthigende als nachtheilige Stellung bereitet worden. Der materielle Schaden, auf die ganze Schweiz berechnet, darf auf wenigstens ½ Million Franken jährlich veranschlagt werden, sofern man erwägt, daß die lothringischen Salinen den Zentner raffinirten Salzes zu Fr. 1, Baden zu Fr. 1. 26 verkauften, während letzteres sowohl als Württemberg den Zentner an die Schweiz zu Fr. 1. 15 zu liefern im Stande wären, wenn die Rheinsalinen es nicht verstanden hätten, eine solch' unbequeme Konkurrenz zu beseitigen und damit die Kantone in erheblichem Maße zu schädigen. Neue mit dem Auslande angeknüpfte Verbindungen sind durch das Dazwischentreten der diesseitigen Salinenverwaltungen wieder zu nichte gegangen und es ist daraus einem einzelnen Kanton allein ein jährlicher Schaden von Fr. 40—50,000 zugefügt worden. Ein solcher Zustand erscheint eben so unerträglich als unwürdig. Im Gefolge desselben steht der Salzpreis um etwa Fr. 1 per Zentner höher, als wenn auf dem Boden der Konkurrenz gearbeitet werden könnte. Läßt man unter Beseitigung des jetzigen Quasimonopols eine wirkliche Konkurrenz eintreten, so werden gleichwohl die Salinen, welche 17—60 % verdienen, ferner bestehen, wenn sie sich gehörig einrichten."

Den aargauischen und basellandschaftlichen Mitgliedern des Nationalrathes kam diese Kritik ihrer Salinen ungelegen. Sie wußten, daß ihre Kantone aus den Salinen einen schönen Nutzen zogen (in Form des Zehntens) und daß dieser dahinfallen könnte, wenn dem Ziegler'schen Antrage Folge gegeben würde. Sie suchten daher darzuthun, einerseits, daß der Salzring der Schweiz nicht schade, und anderseits, daß die von Herrn Ziegler geforderte Konkurrenz immer noch vorhanden sei.

Einer der Redner machte bei diesem Anlasse folgende Mittheilungen über die Salzpreise: Bis 1867 bezahlte der Aargau für das Salz des eigenen Bodens per Zentner Fr. 2. 90 mit Fracht und Fr. 2. 41½ ohne Fracht. Die andern Kantone bezahlten Fr. 2. 90½ resp. Fr. 2. 41. Seit 1870 stelle sich der Preis für den Aargau auf Fr. 2. 70 mit Fracht und auf Fr. 2. 22 ohne Fracht, für zehn der übrigen Kantone durchschnittlich auf Fr. 2. 76 mit Fracht und für den Kanton Zürich auf Fr. 2. 09 ohne Fracht.

Mit diesen Preisen war ohne Zweifel das *Kochsalz* gemeint, das nach Mittheilungen der Kantone im Jahre 1888 Fr. 5. 80—6. 00 per Sack von 100 kg. kostete = Fr. 2. 90—3. 00 per Zentner, wie 1867. Mit dem jetzigen Preise (1889) von Fr. 5. —, fast oder ganz franko Fracht, ist ungefähr das Verhältniß von 1870/71 wieder hergestellt.

Der Ziegler'sche Antrag wurde für einmal in folgender erweiterter Fassung mit 56 gegen 47 Stimmen angenommen:

> „Der Bund wird im Wege der Gesetzgebung allgemeine Vorschriften für den Bergbau aufstellen, unter Beobachtung der im Artikel 30 gegenüber der Handels- und Gewerbefreiheit gemachten Vorbehalte bezüglich des Ertrages",

aber schon am folgenden Tage reute es wieder Mehrere, Ja gesagt zu haben, und mit der Motivirung, daß man die Abstimmung mehr als Erheblichkeitserklärung aufgefaßt habe, kündigte man Wiedererwägung des Gegenstandes an. Diese erfolgte wirklich am 15. Januar 1872 und führte zur definitiven Ablehnung. Herr Ziegler selbst beharrte nicht mehr auf einer Regulirung der Bergwerksfrage durch den Bund, weil ihm die Abgeordneten von Aargau und Baselland erklärt hatten, daß ob jener in ihren Kantonen die Bundesrevision sicher scheitern würde. Der mit Herrn Ziegler befreundete Geologe Desor aus Neuenburg deckte den Rückzug. Er hielt Heerschau über sämmtliche Zweige des sog. Bergbaues, und da, abgesehen von der Salzgewinnung, von Bergbau in der Schweiz wirklich kaum gesprochen werden kann, war es ihm leicht, zu der Schlußfolgerung zu gelangen, „daß der Mineralreichthum in der Schweiz nicht bedeutend genug sei, um Gegenstand der Bundesgesetzgebung zu werden".

Die Befürchtungen wegen zu hoher Salzpreise wurden bei einem großen Theile der Volksvertreter zerstreut durch die Thatsache, daß einen Monat vorher (im Dezember 1871) zwischen dem Kanton Aargau und den aargauischen Salinen ein Vertrag abgeschlossen worden war, durch welchen letztere sich verpflichtet hatten, bei künftigen Vertragsabschlüssen weder von den Kantonen, noch von andern schweizerischen Abnehmern mehr als Fr. 1. 75 für den Zentner Koch- oder Viehsalz, unverpackt im Salinenmagazin genommen, zu fordern. Auch war den Salinen aufgetragen, sich in die Lage zu setzen, jederzeit den Salzbedarf der Schweiz vollständig decken zu können.

Dieser Vertrag war lediglich die Folge des Vorgehens des Herrn Ziegler in der Bundesversammlung, und somit hatte dieser indirekt doch einen Theil dessen erreicht, was er angestrebt hatte. Gleichwohl gab er sich nicht zufrieden. Herr Ziegler wollte durchaus seinen Heimatkanton von den schweizerischen Salinen unabhängig machen und ihm gleichzeitig zu billigem Salz verhelfen. Ein Komplex Land im aargauischen Salzrevier (das 1½ Stunde in der Länge und 1 Stunde in der Breite einnimmt) war schon vor einiger Zeit angekauft, um darauf eine Saline für den Kanton Zürich zu errichten. Da indessen die Regierung von Aargau die Konzession verweigerte und der Appell an die Bundesversammlung, wie wir oben gesehen, resultatlos war, richtete Herr Ziegler sein Augenmerk auf das Ausland. Er veranlaßte die Gründung einer neuen Saline in Miserey, Frankreich, und bewog diese, dem Kanton Zürich das nöthige Salz zum *Selbstkostenpreis* zu liefern unter der Bedingung, daß der Kanton Zürich sich in einem gewissen Maße finanziell an dem Unternehmen betheilige. Dies geschah und Zürich erhielt sein Salz von 1874 an nicht mehr aus den Rheinsalinen, sondern von Miserey. Wie bei jedem Uebergang die Gewohnheit eine gewisse Rolle spielt, so auch bei diesem neuen Salz, das noch nicht auf Vollkommenheit Anspruch machen konnte und somit nicht durchweg befriedigte. Außerdem bediente sich Miserey eines geringen Verpackungsmaterials, so daß auf dem Transport durch Berührung mit andern Waaren Verunreinigungen des Salzes vorkamen. Die Reklamationen Zürichs hatten zur Folge, daß Miserey die Rheinsalinen 1878 bewog, wiederum die Salzlieferungen an den Kanton Zürich zu übernehmen, jedoch zu den nämlichen Preisen, um welche Miserey zu liefern verpflichtet war. Die Rheinsalinen gingen auf diese Bedingungen für die Dauer von 10 Jahren ein und es ist wahrscheinlich, daß sie Miserey gegenüber selbst eine gewisse Vergütung zu leisten übernahmen. Der Kanton Zürich seinerseits hatte keinen Grund, sich gegen jenes Arrangement aufzulehnen; er acceptirte es unter dem Vorbehalte, daß Miserey sich keineswegs seinen Verpflichtungen gegenüber Zürich als entbunden erachte, sondern jederzeit wieder auf Verlangen dieselben zu erfüllen habe. Miserey war mit dieser Auffassung einverstanden.

Nach Ablauf jener 10 Jahre (1888) wurde das Verhältniß unter Zustimmung aller drei Kontrahenten für weitere 10 Jahre erneuert und dabei der Preis per Sack (102 kg) von Fr. 5. 10 franko Magazine Zürich und Winterthur auf Fr. 4. 45 franko nicht nur nach denselben Magazinen, sondern auch nach den übrigen 18 in Eisenbahnstationen eingerichteten Niederlagen, herabgesetzt, was dem Kanton eine weitere Ersparniß von Fr. 28—30,000 jährlich einbrachte. Nach Ablauf des Vertrages tritt Miserey wieder in die ursprüngliche Obligation ein; es haftet subsidiär auch für richtige Lieferung durch die Rheinsalinen.

So besitzt der Kanton Zürich, Dank der einsichtigen und energischen Fürsorge eines seiner frühern Regierungspräsidenten, vortreffliche Salzverhältnisse, und gleichzeitig ist dem Volke eine sehr bedeutende jährliche Ersparniß erwachsen.

Das Obligationenkapital von Fr. 200,000, mit welchem sich der zürcherische Fiskus an der Gründung von Miserey betheiligte, ist stets zu 5 % verzinst und anno 1885 zurückbezahlt worden. Diese Rückzahlung blieb vertragsgemäß ohne Einfluß auf die Verpflichtung der Saline Miserey, dem Kanton Zürich um die Fabrikationskosten im engern Sinne, plus 52 Rp. per 100 kg für Verzinsung, Administration, Reparatur und Amortisation, das Salz zu liefern, welche Verpflichtung, so lange Zürich daran festhält und davon Gebrauch macht, eine fortdauernde ist.

Samen, Samenkontrolstation. In größerm Maßstabe wird die Samenzucht nur von einigen Handelsgärtnern betrieben. Viele Landwirthe ziehen für ihren Eigenbedarf die nöthigsten Gemüse- und Grassaaten. Das Uebrige kommt aus dem Auslande (1888 für Fr. 1'733,800 gegen Fr. 111,395 Ausfuhr).

Seit 1876 besteht eine Samenkontrolstation. Von Dr. Stebler als Privatinstitut gegründet, wurde dieselbe am 1. Januar 1878 Annexanstalt des eidg. Polytechnikums und kam dadurch unter die Obhut des Bundes (Bundesbeschluß vom 17. März 1877 betr. die Errichtung einer Centralstelle für landwirthschaftliche Untersuchungen und Reglement vom 20. September 1877). Zweck der Station ist, durch Untersuchung von Samenmustern sowohl den Verkäufer, als den Käufer über den Werth seiner Waare zu unterrichten. Zur Untersuchung sind mindestens erforderlich: von Gräsern 40 g, von Klee- und ähnlichen Samen 100 g, von Getreide, Mais, Esparsette u dgl. 250 g. Die eingesandten Proben werden innerhalb 2 Tagen bezüglich Reinheit etc. vorläufig begutachtet; das endgültige Gutachten folgt nach beendigter Keimung, bei Hanf nach 6 Tagen, bei Rothklee, Lucerne, Getreide u. dgl. nach 10, bei Esparsette, den feinen Kleearten, den Raygräsern, Timothe, Wiesenschwingel u. dgl. nach 12, bei den feinen Grassamen, den meisten Nadelhölzern nach 20 Tagen. Mit der Station stehen viele Samenhandlungen im Vertragsverhältniß. Diese Handlungen („Kontrolfirmen") sind verpflichtet, dem Land- und Forstwirth für bestimmte Prozente der Reinheit und Keimfähigkeit und bei Kleesamen für Reinheit von Kleeseide (Cuscuta) Garantie zu leisten. Unter „Reinheit" versteht man den Prozentsatz der in einer Waare enthaltenen reinen Samen nach dem Gewicht, unter „Keimfähigkeit" den Prozentsatz dieser reinen Samen, welche keimen (nach der Zahl). Läßt der Käufer ein vorschriftsgemäß gezogenes Muster nachuntersuchen und ergibt sich, daß der Prozentsatz der reinen und keimfähigen Samen mehr als 5 % hinter der Garantie zurückbleibt, so hat der Lieferant diese Ueberschreitung der Latitude baar zu vergüten, wenn der Käufer es nicht vorzieht, die Waare zurückzugeben. Eine garantirt kleeseidefreie Waare kann vom Käufer unter Anspruch von 5 % Entschädigung ebenfalls zurückgegeben werden, wenn sich dieselbe bei der Nachuntersuchung als kleeseidehaltig herausstellt. Die vom Käufer zur Nachuntersuchung bestimmten Muster sind innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Waare vor unparteiischen Zeugen zu entnehmen und mit dem mitgebrachten Siegel eines Zeugen sofort zu versiegeln. Reklamationen sind innerhalb 8 Tagen nach Empfang des von der Station ausgestellten definitiven Gutachtens zu erheben. Die meisten Kontrolfirmen gestatten dem Käufer bei Abnahme von 20, 25 bis 100 kg einer Samensorte eine unentgeltliche Nachuntersuchung bei der Samenkontrolstation.

Die Zahl der untersuchten Proben betrug 1876/77 406, 1880/81 1465, 1883/84 1883, 1887/88 3150. Nach der Zahl der jährlichen Untersuchungen ist die schweiz. Samenkontrolstation die größte derartige Anstalt.

Die Samenkontrolstation besitzt Versuchsfelder bei Zürich, auf der Pfahlbaute

in Robenhausen am Pfäffikersee und auf der Fürstenalp (1782 m ü. M.) ob Trimmis, Kt. Graubünden.

Sammetweberei. Die S. wurde in den 40er und 50er Jahren im Kanton Zürich einigermaßen betrieben, scheint dann aber schon Anfangs der 60er Jahre gänzlich erloschen zu sein. Niemand verstand mehr die Fabrikation von Sammet, als dieselbe Anfangs der 80er Jahre von der Firma J. Schwarzenbach-Landis in Thalweil angesichts der Stagnation der zürcherischen Seidenweberei und der günstigen Konjunktur für Sammet versuchsweise wieder eingeführt wurde. Die zürcherische Seidenwebschule war andern Fabrikanten behülflich, den neuen Artikel ebenfalls an die Hand zu nehmen. Sie ließ zu diesem Zwecke einen geschickten Arbeiter aus Crefeld kommen; auch schaffte sie für sich selbst vier Handwebstühle und einen mechanischen Webstuhl an, der vier Stücke Sammet zugleich wob. An der Landesausstellung in Zürich (1883) figurirten bereits Sammetstoffe und Peluche, welche in zürcherischen Bauernstuben gewoben worden waren.

St. Bernhards-Strasse. Im Jahre 1853 wurde zwischen den Regierungen der Kte. Wallis und Waadt einerseits und dem damaligen Königreich Sardinien anderseits ein Vertrag abgeschlossen, welchem zufolge eine Fahrstraße gebaut werden sollte von Martigny über den großen St. Bernhard nach Aosta. Die Kosten der schweizerischen Strecke waren auf Fr. 943,700 veranschlagt, wovon Fr. 200,000 für die angefangene Strecke Martigny-St. Pierre (an welche von Wallis bereits Fr. 400,000 verausgabt worden), Fr. 250,000 für die Strecke von St. Pierre bis zur Einmündung in den Tunnel im Col de Menouve und der Rest für den Tunnel selbst. Der Bund verpflichtete sich zu einem Beitrag von Fr. 300,000, laut Bundesbeschluß vom 21. Juli 1854 (A. S. Bd. IV, p. 265). Der Bau kam aber nicht zur Ausführung und wurde im Jahre 1860 definitiv aufgegeben, da die Bedeutung einer Straße über den St. Bernhard durch die veränderte Situation in Italien eine wesentlich andere geworden. Das vollendete Straßenstück von Martigny bis zur Cantine von Proz, in den Jahren 1830 bis 1855 gebaut, 43 km lang und 4,2—6 m breit, hatte einen Kostenaufwand von Fr. 850,000 erfordert.

Sanct Gallen, Kanton. Areal 2019 km² = 4,9 % des gesammten Flächeninhaltes der Schweiz.

Bevölkerung:

1837:	158,853	Einwohner	= 7,25 % der gesammten Bevölkerung der Schweiz.
1850:	169,625	„	= 7,09 „ „ „ „ „ „
1860:	180,411	„	= 7,18 „ „ „ „ „ „
1870:	191,015	„	= 7,16 „ „ „ „ „ „
1880:	210,491	„	= 7,40 „ „ „ „ „ „
1888:	229,367	„	= 7,82 „ „ „ „ „ „

Erwerbsthätige Personen (für die Zeit vor 1860 sind dem Lexikon keine amtlichen Erhebungen bekannt, diejenigen von 1888 sind im Moment der Drucklegung dieses Artikels noch nicht abgeschlossen):

1860:	86,379	= 47,9 % d. Kantonsbev. od.	8,0 % all. Erwerbsth. d. Schweiz.
1870:	90,836	= 47,5 „ „ „ „	7.7 „ „ „ „ „
1880:	104.215	= 49,5 „ „ „ „	8,0 „ „ „ „ „
1888: [1])			

[1]) Der Raum mag später, wann die Resultate bekannt sind, von den Besitzern des Lexikons handschriftlich ausgefüllt werden.

Von den erwerbsthätigen Personen entfallen auf die Haupterwerbsgruppen:

		Urproduktion	Industrie	Handel	Verkehr	Verwaltung, Wissenschaften und Künste	Persönl. Dienstleistungen
1860:	absolut	34933	41890	4484	1510	2592	970
	%	40,4	48,5	5,2	1,7	3,0	1,1
1870:	absolut	34632	45237	5467	1732	2748	1020
	%	38,2	49,8	6,0	1,9	3,0	1,1
1880:	absolut	31405	58507	7506	2762	2765	1270
	%	30,1	56,1	7,2	2,7	2,7	1,2
1888:[1]							

Obige Zahlen beweisen: 1) daß im Kt. St. Gallen die Erwerbsthätigkeit vollauf Schritt hielt mit der Erwerbsthätigkeit in der übrigen Schweiz; 2) daß Industrie, Handel und Verkehr in erstaunlicher Progression gewachsen sind im Zeitraum 1870/80; 3) daß die Urproduktion mit der Zeit einige Tausend Hände entbehren konnte — leicht erklärlich dadurch, daß einerseits der Boden nicht vermehrbar ist und anderseits die vervollkommneten Arbeitswerkzeuge ihren Dienst im st. gallischen Acker eben so gut gethan haben werden wie anderwärts. Die nämliche Erscheinung tritt übrigens in allen großindustriellen Kantonen zu Tage.

Noch allgemeiner als im Kt. St. Gallen ist die Betheiligung an der Industrie nur in sechs Kantonen. Es widmeten sich nämlich derselben am 1. Dez. 1880 von je 1000 erwerbsthätigen Personen: In Appenzell A.-Rh. 721, im Kt. Glarus 682, in Baselstadt 631, im Kt. Neuenburg 606, in Appenzell I.-Rh. 598, in Baselland 569, im Kt. St. Gallen 561.

Handel, Industrie und Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen zur Zeit der eidg. Volkszählung von 1880 ½ % und mehr aller erwerbsthätigen Personen des Kantons oblagen.

Erwerbszweig	Erwerbsthätige	% aller Erwerbsthätigen des Kantons	% der nämlichen Berufskategorie d. ganzen Schweiz
Stickerei	20696	19,9	56,4
Baumwollindustrie, ohne Stickerei	10103	9,7	24,0
Handel, eigentlicher	4670	4,5	8,4
Weißnäherei	3429	3,3	12,6
Gasthaus- und Wirthschaftsgewerbe	2252	2,2	7,4
Schuhmacherei	1912	1,8	6,4
Schreinerei und Glaserei	1892	1,8	9,1
Schneiderei	1716	1,6	4,9
Seidenindustrie	1688	1,6	2,7
Zimmermannsgewerbe	1636	1,6	9,1
Bäckerei	1165	1,1	10,0
Maurerei und Gypserei	1138	1,1	5,3
Wascherei und Glätterei	989	1,0	6,8
Metzgerei	850	0,8	9,7
Maschinen- und Mühlenbau	839	0,8	8,5
Bleicherei und Appretur	672	0,6	32,0
Müllerei	617	0,6	8,0
Schmiedehandwerk	539	0,5	5,5

[1]) Der Raum mag später, wann die Resultate bekannt sind, von den Besitzern des Lexikons handschriftlich ausgefüllt werden.

Fabriken.

In der ersten Hälfte des Jahres 1889 waren dem schweiz. Fabrikgesetz ca. 21,000 Arbeiter in 859 Etablissementen unterstellt. Mechanische Betriebskraft der letztern = ca. 8000 Pferdekräfte, wovon ca. ²/₃ Wasser, ca. ¹/₃ Dampf, 30 Gas. (Die vielen ? in diesem Abschnitte erklären sich dadurch, daß das eidg. Fabrikregister zur Zeit, als dasselbe für diesen Artikel benützt wurde, eine gewisse Anzahl unvollständiger Angaben enthielt. Die Aufnahme des Fabriketats hatte erst kürzlich vorher stattgefunden.)

Die am stärksten vertretenen Industriezweige sind:

	Arb.	Etabl.	Pf.
1) Die Baumwollindustrie und ihre Hülfsindustrien	17379	714	5300
wovon Stickerei	10546	619	ca. 300
Weberei	3666	26	1347
Spinnerei	1719	12	2736
Zwirnerei	271	21	284
Zettlerei und Schlichterei	16	1	6
Bleicherei, Appretur, Sengerei	737	26	489
Färberei	177	6	108
Druckerei	257	2	65
2) Die Metallindustrie	1238	22	416
3) Die Seidenindustrie	534	6	83
Die übrigen Industrien weisen auf	1725	117	1968

Die Stickerei vertheilt sich auf folgende 81 Gemeinden:

	Arb.	Etabl.	Pf.
Straubenzell	587	14	24
Degersheim	506	22	
Goßau	501	24	2
Gaiserwald	480	17	
Flawyl	426	26	4
Mogelsberg	403	27	
Altstätten	400	29	16
Tablat	379	21	12
St. Gallen	307	17	19
Wittenbach	290	1	?
Buchs	275	6	
Kirchberg	268	25	
Rheineck	259	11	8
Oberriet	243	14	
Rorschach	234	3	?
Quarten	211	8	4
Bütschwyl	207	10	
Kappel	179	9	
Oberhelfenschwyl	175	10	29
Henau	169	12	7
Waldkirch	166	13	
Diepoldsau	161	12	16
Oberuzwyl	152	6	
Jonschwyl	152	10	
Au	135	9	6
Balgach	133	12	8
Rebstein	131	10	13
Sennwald	127	10	3
Ebnat	122	9	
Sevelen	113	4	
Grabs	111	9	8
Wartau	108	7	
Krummenau	101	10	12
Marbach	95	8	5
St. Margrethen	90	6	8
Mosnang	87	8	
Hemberg	86	10	
Berneck	86	7	3
Thal	82	5	
Wyl	79	7	
Zuzwyl	79	10	
Wallenstadt	78	1	
Brunnadern	78	5	4
Widnau	77	9	
Rüthy	70	3	
Wattwyl	70	5	
Peterzell	65	5	
Niederbüren	61	6	
Häggenschwil	59	3	4
Gams	58	8	1¹/₂
Eichberg	57	5	
Goldach	56	2	
Benken	56	1	
Bronschhofen	50	4	

	Arb.	Etabl.	Pf.		Arb.	Etabl.	Pf.
Lütisburg . . .	50	5		Wildhaus . . .	28	4	
Mörschwyl . . .	50	5		Steinach	27	2	10
Niederhelfenschwyl	49	7	1/2	Eschenbach . . .	26	2	
Vilters	48	4		Muolen	24	4	
Neßlau	47	3		Alt-St. Johann . .	21	1	
Jona	46	1		Goldingen . . .	20	1	
Andwyl	44	3		Gommiswald . .	16	1	
Oberbüren . . .	43	6		Ernetswil . . .	14	1	
Untereggen . . .	42	5		Schännis	13	2	
Kaltbrunn . . .	41	4		Rapperswil . . .	10	1	
Stein	39	3		Maseltrangen . .	10	1	
Lichtensteig . . .	37	1		Sargans	6	1	
Ganterswyl . . .	31	3		Mels	6	1	
Eggersried . . .	28	2			10546	619	?227

In Bezug auf die mechanischen Betriebskräfte (227 Pf., wovon 130 Wasser, 95 Dampf, 2 Gas) ist zu bemerken, daß solche nur bei den Schifflimaschinenstickereien und bei den Kettenstichstickereien angegeben sind. Als Schifflimaschinenstickereien sind nur 42 Etabl. mit 800—900 Arb. und 199 Pf. bezeichnet, als Kettenstichstickereien nur 5 Etabl. mit 224 Arb. und 28 Pf., nämlich:

Schifflimaschinenstickereien:

1 Rorschach	mit 189 Arb.		1 Au	mit 18 Arb	
4 Diepoldsau	„ 94 „		1 Marbach	„ 18 „	
3 St. Gallen	„ 76 „		1 Steinach	„ 17 „	
1 Straubenzell . . .	„ 50 „		2 Balgach	„ 17? „	
5 Altstätten	„ 50 „		1 Rheineck	„ 12? „	
2 St. Margrethen . .	„ 42 „		1 Niederhelfenschwyl .	„ 10 „	
1 Rebstein	„ 34 „		1 Brunnadern . . .	„ 9 „	
1 Oberhelfenschwyl . .	„ 31 „		2 Sennwald	„ 9? „	
2 Krummenau . . .	„ 27 „		2 Gams	„ 8? „	
1 Henau	„ 24 „		1 Berneck	„ 6 „	
2 Quarten	„ 23 „		1 Tablat	„ ? „	
1 Goßau	„ 22 „		1 Grabs	„ ? „	
2 Mörschwyl	„ 22 „		42	828? „	
1 Flawyl	„ 20 „				

Kettenstichstickereien:

1 Straubenzell . . .	mit 151 Arb.	1 Rheineck	mit 29 Arb.
1 Tablat	„ 34 „	2 Oberriet	„ 10 „

Die Baumwollweberei umfaßt:

17 Buntwebereien	mit 2900 Arb.,	1063 Pf.,	in 17 Gemeinden,
2 Plattstichwebereien . . .	„ 51 „	2 „	„ 2 „
1 Tüllweberei	„ 12 „	? „	„ Rorschach,
6 andere Baumwollwebereien .	„ 703 „	282 „	„ 5 Gemeinden.

Buntwebereien:

1 Wallenstadt .	383 Arb.	130 Pf.	1 Altstätten . .	208 Arb.	90 Pf.
1 Bütschwyl .	318 „	150 „	1 Wattwil . .	205 „	75 „
1 Wartau . .	263 „	80 „	1 Oberuzwyl .	176 „	40 „
1 Henau . . .	257 „	50 „	1 Ebnat . . .	154 „	50 „
1 Lichtensteig .	236 „	130 „	1 Kappel . .	151 „	60 „

1 Wyl . . .	132 Arb.	35 Pf.		1 Ganterswyl .	67 Arb.	20 Pf.	
1 Peterzell . .	121 „	80 „		1 Krummenau .	38 „	10 „	
1 Kirchberg . .	92 „	25 „		1 Degersheim .	26 „	6 „	
1 Krinau . . .	74 „	32 „		17	2900 Arb.	1063 Pf.	

Plattstichwebereien:

1 Flawyl, ohne Motor, 39 Arb.; 1 mit Spuhlerei in Degersheim, 12 Arb.

Uebrige Baumwollwebereien:

1 Mels . . .	253 Arb.	90 Pf.	1 Mogelsberg .	77 Arb.	32 Pf.
2 Eschenbach .	234 „	115 „	1 Henau . .	21 „	— „
1 Flawyl . .	118 „	45 „	6	703 Arb.	282 Pf.

Baumwollspinnereien:

1 Flums . . .	406 Arb.	600 Pf.	1 Jona . . .	134 Arb.	250 Pf.
1 Mels . . .	241 „	430 „	2 Tablat . .	134 „	260 „
1 Uznach . .	226 „	250 „	1 Henau . .	83 „	104 „
1 Quarten . .	181 „	300 „	1 Brunnadern .	20 „	10 „
1 Bütschwyl .	153 „	290 „	1 Kirchberg .	5 „	5 „
1 Rapperswyl .	136 „	237 „	12	1719 Arb.	2736 Pf.

Baumwollzwirnereien:

4 St. Gallen . .	66? Arb.	82 Pf.	1 Wittenbach .	10 Arb.	14 Pf.
1 Lichtensteig .	42 „	50 „	1 Rebstein . .	10 „	7 „
2 Altstätten . .	30 „	19 „	1 Lütisburg .	8 „	7 „
1 Flawyl . .	16 „	10 „	1 Neßlau . .	7 „	5 „
1 Brunnadern .	14 „	27 „	1 Straubenzell .	6 „	7 „
1 Goldach . .	12 „	10 „	1 Ebnat . .	6 „	5 „
1 Thal . . .	12 „	8 „	1 Buchs . .	5 „	10 „
1 Steinach . .	11 „	10 „	1 Diepoldsau .	5 „	? „
1 Quarten . .	11 „	13 „	21	271? Arb.	284 Pf.

Hülfsindustrien der Baumwollindustrie:

Bleichereien bestehen in folgenden Gemeinden: Peterzell 1 mit 52 A., Straubenzell 1 mit 25 A., Wattwyl 2 mit 30 A., St. Gallen 1 mit 16 A., Flawyl 2 mit 9 A., Tablat 1 mit 8 A., Altstätten 1 mit 2 A. Ferner in Verbindung mit 2 Sengereien in Straubenzell und einer solchen in Flawyl.

Eines der Etablissemente in Wattwyl ist Bobinenbleicherei; das andere ist mit Appretur verbunden.

Sengereien: 2 in Gde. Straubenzell mit 79 A., 1 in Gde. Flawyl mit 39 A., 1 in Gde. St. Gallen mit 9 A., 1 in Gde. Tablat mit 8 A. Die 2 Sengereien in Straubenzell sind gleichzeitig Bleichereien und 1 zudem noch Appretur.

Appreturen außer den sub Bleichereien und Sengereien genannten: 3 St. Gallen mit 182 A., 4 Straubenzell mit 158 A., 1 Bütschwyl mit 36 A., 1 Henau mit 36 A., 1 Flawyl mit 21 A., 1 Rorschach mit 21 A., 1 Wattwyl mit 6 A.

Färbereien: 1 Oberutzwyl mit 37 A., 1 Uznach mit 33 A., 1 Wattwyl mit 32 A., 1 Kappel mit 30 A., 1 Ebnat mit 17 A., 1 Henau mit 16 A., 1 Bütschwyl mit 12 A.

Druckereien: 1 Goldach mit 233 A., 1 Goßau mit 24 A.

1 *Baumwollzettlerei* und -Schlichterei in Bütschwyl mit 16 A.

Metallindustrie:

2 Gießereien und Maschinenfabriken in Gde. Henau mit 497 A., 1 idem Tablat (St. Georgen) mit 138 A., 1 idem Rapperswil mit 38 A., 1 Eisenbahn-

reparaturwerkstatt in Rorschach mit 155 A., 1 Gießerei und mechanische Werkstatt in Rorschach mit 134 A., 1 idem Wattwyl mit 10 A. Weitere mechanische Werkstätten: 2 Straubenzell mit 96 A., 2 Flums mit 34 A., je 1 Tablat, Wyl, Rorschach, Goldach, St. Gallen, Flawyl. 2 Maschinenfabriken in Rorschach mit 31 A., 1 Metallwaarenfabrik in Rapperswil mit 21 A., 1 elektrische Werkstätte in Schännis mit 15 A., 1 Zinkornamentenfabrik in St. Gallen mit 20 A.

Seidenindustrie:

Webereien: 1 Uznach mit 227 A., 1 Kaltbrunn mit 89 A., 1 Beuteltuchweberei in Thal mit 95 A., zusammen 3 Etabl. mit 411 A. und 65 Pf.

Zwirnerei: 1 Thal mit 49 A., 12 Pf

Windereien: 2 Diepoldsau mit 74 A., 6 Pf.

Uebrige Industrien:

Ziegeleien: 1 Balgach mit 54 A., 2 Oberriet mit 41 A., 1 Tablat mit 40 A., 1 Diepoldsau mit 16 A., 1 Schännis mit 12 A., 1 Widnau mit 6 A., 1 Wattwyl mit 5 A., zusammen 8 Etabl. mit 174 A., 130 Pf.

Lithographien: 4 St. Gallen mit 143 A., 5 Pf.

Buchdruckereien: 5 St. Gallen mit 117 A., 19 Pf., 1 Rorschach mit 9 A., 1 Buchs mit 12 A, zusammen 7 Etabl. mit 138 A., 21 Pf.

Mühlen: 3 Goßau mit 27 A., 3 Goldach mit 25 A., 2 St. Gallen mit 16 A., 2 Tübach mit 15 A., 3 Thal mit 12 A., 1 Ebnat mit 7 A., 1 Grabs mit 7 A., 1 Mogelsberg mit 6 A., 5 Peterzell mit 5 A., 1 Steinach mit 4 A., 1 Oberhelfenschwyl mit 4 A., 1 Flawyl mit 3 A., zusammen 24 Mühlen mit 131 A. und 924 Pf., wovon 619 Wasser, 305 Dampf.

Bierbrauereien: 2 St. Gallen mit 45 A., 2 Tablat mit 26 A., 1 Wyl mit 8 A., 1 Rorschach mit 7 A., 1 Buchs mit 7 A., zusammen 7 Etabl. mit 93 A., 66 Pf.

Schuhfabrik: 1 Oberutzwyl mit 82 A., 4 Pf.

Marmorgeschäfte: 1 Goldach mit 64 A., 1 Rheineck mit 15 A.

Schreinereien: 1 Tablat mit 30 A., 1 Ragaz mit 17 A., 1 Rorschach mit 12 A., 2 Buchs mit 9 A., 1 Eschenbach mit 8 A., zusammen 6 Etabl. mit 76 A. und 79 Pf., wovon 62 Dampf, 13 Wasser, 4 Gas.

Gasfabrik und Wasserwerk: 1 St. Gallen mit 51 A. und 5 Pf.

Teigwaarenfabriken: 1 Gde. Ebnat mit 24 A., 1 Rorschach mit 14 A., 2 St. Gallen mit 13 A., zusammen 4 Etabl. mit 51 Arb.

Konfektion ohne nähere Bezeichnung: 1 Geschäft in St. Gallen mit 49 A.

Chocoladefabrik: 1 Tablat mit 42 A., 60 Pf.

Cartonnage: 1 Eichberg mit 13 A., 1 Rapperswil mit 12 A., 1 Rorschach mit 8 A., 1 St. Gallen mit 6 A., zusammen 4 Geschäfte mit 39 A. und 42 Pf.

Goldleisten- und Rahmenfabrik: 1 Wyl mit 39 A.

Sägereien: 2 Quarten mit 17 A., 1 St. Gallen mit 12 A., ferner je 1 in den Gemeinden Ebnat, Flums, Goßau, Mogelsberg, Oberhelfenschwyl, Peterzell, zusammen 9 Etabl. mit 38 A. und 170 Pf., wovon 131 Wasser, 39 Dampf.

Damenmäntelfabrik: 1 St. Gallen mit 35 A.

Lederfabrik: 1 Wallenstadt mit 27 A.

Wirkwaarengeschäft: 1 Gde. Tablat mit 27 A.

Konservenfabrik: 1 Rorschach mit 27 A.

Schieferverarbeitung: 1 Pfäffers mit 13 A., 60 Pf., 1 Schiefertafelfabrik mit 14 A., 35 Pf., in Ragaz.

Bottinenschäftefabriken: 2 Lichtensteig mit 25 A.

Parqueterie: 1 Gde. Tablat mit 25 A., 26 Pf.
Tabakfabriken: 2 Rorschach mit 18 A., 1 Goldach mit 6 A.
Kachelofenfabrik: 1 St. Gallen mit 21 A.
Mühlenbaugeschäfte: 1 Rorschach mit 12 A., 1 Goldach mit 7 A.
Tapetenfabrik: 1 Goßau mit 11 A., 1 St. Gallen mit 8 A.
Bonneterie: 1 Tablat mit 18 A.
Waschereien: 1 St. Gallen mit 11 A., 1 Tablat mit 7 A.
Gerbereien: 1 Wattwyl mit 9 A., 1 Weißgerberei in Oberuzwyl mit 9 A.
Hutfabrik: 1 Rapperswil mit 18 A.
Baugeschäft: 1 Flawyl mit 17 A.
Lacklederfabrik: 1 St. Gallen mit 17 A.
Schirm- und Stockfabrik: 1 St. Gallen mit 16 A.
Corsettenfabrik: 1 St. Gallen mit 15 A.
Cichorienfabrik: 1 Au mit 14 A.
Stärkefabrik: 1 Mels mit 11 A., 50 Pf.
Milchkondensirung: 1 Goßau mit 11 A., 16 Pf.
Seifen- und Kerzenfabrik: 1 Straubenzell mit 8 A.
Hafnerei: 1 Altstätten mit 8 A.
Weberschiffchenfabrik: 1 Flums mit 7 A.
Zündhölzchenfabrik: 1 Tablat mit 7 A.
Holzspalterei: 1 Straubenzell mit 6 A.
Schlosserei: 1 Bronschhofen mit 3 A.
Wollspinnerei: 1 Grabs mit 2 A.

Industriegeschichtliches.

(Mitgetheilt von Herrn Dr. H. Wartmann, Actuar des Kaufm. Direktoriums.)

Die st. gallische Industrie hat ihren Ausgangspunkt in der Webergasse der Stadt St. Gallen. Hier, in der nächsten Nähe der großen Klosteranlage, saßen die Weber bei einander, welche mit fleißigen Händen den Bedarf des ausgedehnten Haushaltes an einheimischem Linnenzeug, der festen „Leinwat“, anfertigten.

Je mehr sich der klösterliche Haushalt zur fürstlichen Hofhaltung erweiterte, um so rascher hob sich auch die Zahl und die Bedeutung unserer Leineweber, die hier keine vornehmeren Wollweber neben sich hatten. Im 13. Jahrhundert treffen wir auf die ersten städtischen Einrichtungen für das *Leinwandgewerbe;* im 14. klagen die klösterlichen Chronikschreiber über den bürgerlichen Uebermuth, den das frische Aufblühen dieses Gewerbes erzeuge; im 15. mehren sich die Privilegien, welche dem st. gallischen Kaufmann für den Besuch auswärtiger Märkte gegeben werden; das 16. Jahrhundert berichtet mit Stolz über den weit ausgebreiteten Handel: in's Reich, nach Polen und Ungarn, nach Frankreich, Spanien und Italien; über die fremden Sprachen, die man in St. Gallen finde, wie nicht bald an einem andern Ort; über die öffentlichen *Bleichen,* für welche der ebene Grund im Thale nicht mehr genüge, so daß man auch die ansteigenden Höhen für sie in Anspruch nehmen müsse; über die Tausende von Händen auf dem Lande im weiten Umkreise um die Stadt, welche für die großen Handelshäuser spinnen und weben.

In der Zeit von 1250—1350 hat sich also die ursprüngliche klösterliche Hausweberei zum kräftigen städtischen Handwerk und dieses sich zur wirklichen Landesindustrie entfaltet.

Das Hauptprodukt dieser Industrie waren die dicken Leinwandtücher, welche in „dem welschen Gewerbe“, d. h. bei der Ausfuhr nach den Ländern wälscher

Zunge, unter dem Namen „Tela di Costanza“ gingen, ein Name, der deutlich genug darauf hinweist, wo zuerst in unserer Gegend der Hauptsitz der Leinwandweberei war und von wo aus diese Tücher zuerst ihren Weg über das Gebirge fanden. Neben der schweren „Leinwat“ wurden aber auch feine, leichte Leinengewebe, die sog. „Stauchen“, angefertigt, diese hauptsächlich auf den Höhen des unmittelbar benachbarten, aus dem Leibe der Abtei St. Gallen geschnittenen Appenzeller Landes, wo die ausschließliche Beschäftigung mit Viehzucht die Hand leichter und beweglicher erhielt, als der Ackerbau in dem tiefer liegenden ostschweizerischen Hügellande. Als dritter Artikel von Bedeutung wäre noch die gefärbte Leinwand („Farbleinwat“) zu erwähnen, wohl meist für Futterstoffe oder dann für Taschentücher („Fatzanetlin“).

Der Hauptsitz der Bleicherei und Färberei war in St. Gallen. Gesponnen und gewoben wurde für den St. Galler Markt bis weit in das Rheinthal hinauf, bis weit in den Thurgau hinunter und bis weit in das Thurthal oder die Landschaft Toggenburg hinein. Hier bildete das Städtchen Lichtensteig einen kleinern gewerblichen Mittelpunkt. In dem sog. „Fürstenlande“, d. h. dem unmittelbar äbtischen Gebiete, kamen Wil und Rorschach als solche in Betracht; doch vermochten sie trotz aller künstlichen Unterstützung durch ihren Herrn und trotz ihrer bevorzugten natürlichen Lage der rührigen Bürgerschaft im rauhen und engen Steinachthale niemals den Vorsprung abzugewinnen, ja ihr nur nahe zu kommen.

Leinwandtücher leichterer und geringerer Sorte ließ sich der st. gallische Kaufmann zur Wiederausfuhr vom Auslande liefern: von Schlesien, Böhmen und Schwaben.

Es ist begreiflich, daß hiebei sein Interesse zuweilen nicht gar sanft mit demjenigen des einheimischen Webers zusammenstieß. Allein dieser befand sich bei dem obrigkeitlich streng geordneten Marktverkehr im Allgemeinen noch gut genug und war in der Regel auch zu einsichtig, um in einer Beschränkung der freien Bewegung des Handels sein Heil zu erblicken. Und kamen der Weberschaft in knappen Zeiten hin und wieder solche Gelüste, so ließ sich das städtische Regiment, obschon es ausschließlich und direkt aus der Wahl der Handwerkerzünfte hervorging, gleichwohl von der nicht offiziellen Vertretung der Kaufmannschaft, dem sog. Kaufmännischen Direktorium, besser berathen.

Gänzlich außerhalb des städtischen Zunftwesens, nach dessen Satzungen sich die Leinwandproduktion und der Leinwandverkauf richten mußten, nahm um das Jahr 1720 die *Baumwollweberei* in St. Gallen ihren Anfang, und zwar mit der Fabrikation von Barchent, halb Leinen, halb Baumwolle. Peter Bion, ein französischer Hugenottenflüchtling aus Metz, begann mit dieser neuen „freien Kunst“ und hatte Alles in seiner Hand: den Einkauf der rohen Baumwolle, das Ausgeben des Rohstoffes zum Verspinnen und des Garnes zum Verweben, die Versendung des Fabrikates in aller Herren Länder. Die außerordentlich günstige Aufnahme, welche der halbleinene Barchent fand, führte in kurzer Zeit zur Anfertigung ganzbaumwollener Tücher. Schon in den 40er Jahren hatte diese eine solche Ausdehnung gewonnen, daß die eifersüchtige Weberzunft beim Rath Klage darüber erhob, und im folgenden Jahrzehnt veranlaßte die eben so rasch um sich greifende Mousselineweberei einen neuen Ansturm, der wohl in beschränkenden Rathsbeschlüssen einen gewissen Erfolg aufwies; allein die frische Lebenskraft der neuen Industrie schritt über die papiernen Satzungen hinweg. — Eben damals machte das Haus Gonzenbach seine ersten glücklichen Versuche mit dem Besticken von Mousseline, angeblich nach türkischen Mustern, und auch diese *Stickereien* wurden alsbald ein überall gesuchter Handelsartikel.

Baumwolltücher („Bauelstücke"), meist für den Druck bestimmt, Mousseline und Stickereien erlangten schon in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine Bedeutung, die weit über diejenige der langsam absterbenden Leinwandweberei hinausging, und vereinigten eine Summe von Interessen auf sich, gegen welche keine Weberzunft mehr aufkommen konnte. Tausende von Händen arbeiteten in ihrem Dienste. Gesponnen wurde sozusagen überall für st. gallische und appenzellische Händler und Fabrikanten, bis in die Alphütten des Glarner Landes und bis weit hinaus in's Schwabenland. Gewoben wurden die „Bauelstücke" oder -Tücher meist im Toggenburg, das nun seinen ausgeprägten industriellen Charakter annahm; die Mousseline als leichtes Gewebe, und wohl auch die „gemüggelte" oder „geblümelte" Leinwand, d. h. ein Leinengewebe mit baumwollenen Mücken oder Blümchen, vornehmlich im Appenzeller Land; die Stickerei für die gewöhnliche Handelswaare hatte von Anfang an, durch die Vermittlung von sog. Ferggern, ihr Hauptquartier im Vorarlberg aufgeschlagen; nur die feinen und kostbaren Seiden- und Goldstickereien wurden in St. Gallen und Umgebung unter der unmittelbaren Anleitung und Ueberwachung des Auftraggebers angefertigt.

Unter solchen Verhältnissen ging die st. gallische Textilindustrie den Revolutionsstürmen entgegen, welche gegen das Ende des Jahrhunderts vom westlichen Himmel heraufzogen. In ihrem Hauptquartier herrschte eine gewisse materielle Ueppigkeit, und ringsum auf dem Lande, soweit sich ein reichlicher Hausverdienst verzweigte, erschreckte wachsende Genußsucht und Leichtlebigkeit ernstere Gemüther und tieferblickende Beobachter.

Freilich machten zuerst die Assignatenwirthschaft in Frankreich, dann der Einfall der Franzosen in die Schweiz und die Kämpfe fremder Heere auf ihrem Boden, endlich die Gewaltherrschaft Napoleon's mit ihrem Kontinental- und Absperrungssystem jener Herrlichkeit ein gründliches Ende. Aber was noch eine bleibendere und durchgreifendere Umwälzung in den Verhältnissen unserer Industrie und unseres Handels hervorbrachte als staatliche Umwälzungen und Völkerkriege, war der Uebergang von der Handarbeit zur *Maschinenindustrie*, der sich eben in diesen Jahrzehnten, vorläufig auf dem Gebiete der Spinnerei, anbahnte, und waren die Schutz- und Prohibitivzölle, welche die einen Festlandstaaten als unmittelbares Erbe der napoleonischen Zeit, andere sonst früher oder später, in mehr oder weniger scharf ausgeprägter Form aufnahmen. Diese Hemmungen zwangen den st. gallischen Handel, sich mit aller Macht auf den überseeischen Markt zu werfen; die gewaltig heranwachsenden Vereinigten Staaten wurden sein Hauptabsatzgebiet. Jener Uebergang zur Maschinenindustrie führte schon in den Tagen der schlimmsten Bedrängniß (1803—1817) zur Errichtung einer Reihe von *mechanischen Spinnereien* auf st. gallischem Boden, und zwar sowohl in dem an den Kanton Zürich angrenzenden Gebiet, als im toggenburgischen Thurthal und vor den Thoren der Hauptstadt. Der Abgang der überall verbreiteten Hand- und Hausspinnerei leistete der weitern Verbreitung der Handweberei und der allgemeinen Aufnahme der Stickerei auch auf schweizerischem Boden Vorschub. Das Hauptquartier der schweizerischen Stickerei wurde der Kanton Appenzell, der Feinstickerei insbesondere Appenzell I.-Rh.; das Hauptquartier der st. gallischen Baumwollweberei in weißen und bunten Tüchern wurden immer mehr die toggenburgischen Bezirke von Wildhaus bis an die Thurgauer Grenze; die fast ausschließlich weißen Produkte der Feinweberei in undichten und halbdichten Artikeln lieferte vorzugsweise Appenzell A.-Rh. auf den st. gallischen Markt.

Die Leinwandweberei schrumpfte Jahr für Jahr sichtlich zusammen und ging schließlich als Ausfuhrindustrie gänzlich ein (ca. 1840).

Die Stickerei theilte sich in Kettenstich- oder Grob- und in Plattstich- oder Feinstickerei. Die erstere war zumeist Vorhangstickerei und gewann eine wachsende Bedeutung und Ausdehnung. Zu den Arbeitskräften des österreichischen Vorarlbergs zog sie auch diejenigen der deutschen Landschaften nördlich des Bodensees, von den Allgäuer Alpen bis in den Schwarzwald hinunter, in ihre Dienste. Die innerrhodische Feinstickerei verschaffte durch ihre Mouchoirs von wirklich künstlerischem Gepräge der Zeichnung und Ausführung in der Verbindung verschiedener Sticharten den st. gallisch-appenzellischen Stickereien ihren Weltruhm.

Die Handweberei sah sich alsbald genöthigt, mit der vordringenden mechanischen Weberei zu rechnen und schrittweise selbst auf sie überzugehen oder ihr gewisse Artikel zu überlassen. Sie wählte zunächst das letztere. Das Toggenburg gab die weißen Tücher preis und warf sich ganz auf die *Buntweberei*, deren mechanischer Wechselstuhl noch lange nicht in Sicht war. Italien, die Sklavenstaaten Nordamerikas, das spanische Mittel- und Südamerika und Brasilien, dann die Levante beschäftigten unsere Handweber des Thurthals vollauf, besonders seit der Einführung des *Jacquardstuhles* (ca. 1835). Als aber in den 50er und 60er Jahren auch die Buntweberei sich vor die Wahl gestellt sah, entweder zum mechanischen Betrieb überzugehen oder aber auf den Wettbewerb in ihren wichtigsten Artikeln binnen Kurzem zu verzichten, da waren die Fabrikationshäuser des Toggenburgs gezwungen, in großen Fabrikgebäuden Wechselstühle zu Hunderten an Wasser oder Dampf zu stellen und die Hausweberei daneben nur noch ergänzend und immer mehr zurücktretend für die komplizirteren Gewebe beizubehalten. Der Hauptübergang von der Hand- zur mechanischen Weberei erfolgte in den Jahren 1861—1866. Mit ihm vollendete sich die Emanzipation der toggenburgischen Buntweberei von den Märkten St. Gallen und Winterthur. Sie bedurfte der Vermittlung des exportirenden Kaufmanns nicht mehr. In dem toggenburgischen Großindustriellen vereinigten sich Fabrikant und Exporteur. Von seiner Fabrik aus ging deren Erzeugniß in alle Welt hinaus. Die größten Massen nahmen nun Hinterindien und Ostasien auf, neben welchen später nur noch Japan für eine kurze Zeit und die West- und Ostküste Afrikas eine gewisse Bedeutung erlangt haben

Gleichzeitig wie für die Buntweberei, erwies sich auch für die *Mousselineweberei* der Uebergang zum mechanischen Betrieb als unbedingte Nothwendigkeit. Da dieser Industriezweig aber auf st. gallischem Boden nie große Verbreitung erlangt hatte, entstanden auf ihm auch nur vereinzelte mechanische Weißwebereien für halbdichte und undichte Gewebe.

Eine Ausnahmestellung in unserer mechanischen Weberei hat seit ihrer Gründung im Jahre 1866 die halb für farbige, halb für leichte weiße Artikel eingerichtete Jacquardweberei Azmos behauptet.

Die appenzellische Mousselineweberei von Hand übersiedelte nur zum geringsten Theil in geschlossene Fabrikräume; sie hatte einen Ersatz in der *Plattstichweberei* gefunden, die in den 40er Jahren rasch in allen Gemeinden Eingang fand.

Inzwischen waren die schon seit längerer Zeit im Stillen gepflegten Keime einer neuen st. gallischen Industrie, die in Kürze alle andern überflügeln sollte, lebens- und entwicklungsfähig geworden. Der mechanische Stickstuhl für Plattstich war durch die unablässigen Bemühungen der Firma J. B. Rittmeyer & Co. in St. Gallen so weit vervollkommnet worden, daß seine Produkte auf den großen

Markt gebracht werden konnten. Schon in den 50er Jahren entstand hie und da in unserm Lande eine „Stickfabrik“. Ein wirklich fieberhafter Aufschwung ergriff aber die junge Industrie, als nach dem Abschlusse des nordamerikanischen Bürgerkrieges die Vereinigten Staaten die gestickten Streifen (Bandes und Entredeux) der mechanischen Weißstickerei in einer bisher ganz unerhörten Massenhaftigkeit zu verwenden begannen und Bestellungen einsandten, zu deren Bewältigung Fabrik auf Fabrik neu errichtet und ausgerüstet werden mußte. Das ganze Land überdeckte sich im Laufe eines Jahrzehnts mit solchen Etablissements kleinern und größern Umfangs; daneben verbreiteten sich auch die Einzelmaschinen immer zahlreicher, so daß die *Maschinenstickerei* schließlich wenigstens eben so sehr den Charakter einer Hausindustrie, als einer Fabrikindustrie angenommen hat.

So ungeahnte Ausdehnung indeß der Absatz ihrer Produkte über die ganze Erde gefunden hat, wo nur deren Bewohner in abendländischen Formen leben, so bewunderungswürdig sich ihre Leistungsfähigkeit vervollkommnet und — besonders auch unter Beihülfe der seit etwa 1880 in größerem Maßstabe zur Verwendung kommenden Schifflimaschine — vermannigfaltigt hat, führte die ganz maßlose Vermehrung der Maschinen, gefördert durch den Niedergang anderer Industriezweige in unserm Kanton und in den Nachbarkantonen, doch allmälig im höchsten Grade bedenkliche Zustände herbei, die mit einer großen Krise für unser Land und Volk abzuschließen drohten. Daß es bis heute trotz mannigfacher Bedrängniß nicht dazu gekommen ist, verdankt die Maschinenstickerei wesentlich dem großen *Stickerverband,* der sich unter dem Druck der Verhältnisse im Jahre 1884 gebildet und in bisher unbekannter Weise Einzelsticker, Fabrikanten, Kaufleute und Fergger zu gemeinsamer Wahrung und Ausgleichung ihrer Interessen zusammengeführt hat. Dieser Staat im Staate umfaßt bis an wenige alle 22,000 Maschinen, welche heute in der Ostschweiz und im Vorarlberg arbeiten, und seinen Gesetzen unterziehen sich sozusagen alle Diejenigen, welche den Vertrieb ihrer Erzeugnisse besorgen. Sein Gedeihen und seine segensreiche Wirksamkeit wird in erster Linie davon abhängen, ob er stets, wie bisher, mit feinem und sicherm Urtheil zu unterscheiden weiß, was sich überhaupt in dem so komplizirten und empfindlichen Organismus von Industrie und Handel reglementiren läßt und was nicht; in zweiter Linie davon, daß jeweilen die richtige Form der Reglementirung gefunden werde.

Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß auch für den Kettenstich in neuerer Zeit mehrnadlige Stickmaschinen verschiedener Konstruktion erfunden worden, aber fast überall nur versuchsweise zur Anwendung gekommen sind. Um so größere Bedeutung erlangte die einnadlige Kettenstichmaschine für die Grobstickerei, freilich nicht mit veredelnder Wirkung. Sehr empfindlichen Abbruch hat dieser Industrie in den letzten Jahrzehnten die englische Vorhangweberei gethan.

Die feine Handstickerei in Plattstich wird durch die vervollkommnete Maschinenstickerei immer mehr verdrängt und scheint ihrem baldigen gänzlichen Ende entgegen zu gehen.

Neben der aus dem „Leinwatgewerbe“ erwachsenen Baumwollindustrie fand auch die *Seidenweberei* in einzelnen Kantonstheilen Eingang. Das Weben seidener Stoffe und noch weit mehr das Spinnen von Floretseide soll schon im 17. Jahrhundert durch einzelne italienische Familien in Rapperswil und Umgebung eingeführt, dann aber wieder gänzlich in Abgang gekommen, bezw. von hier an den Vierwaldstättersee verpflanzt worden sein. Erst in den 40er Jahren unseres Jahrhunderts griff die aufblühende zürcherische Seidenindustrie auch in die be-

nachbarten st. gallischen Gebiete hinüber und veranlaßte — zumeist im Seebezirk und Gasterland — die Aufstellung von ein paar hundert Webstühlen. Bei besonders lebhaftem Geschäftsgang suchte sie vermehrte Arbeitskräfte bis in's Sarganserland, das Thurthal und das Werdenbergische. In den 70er Jahren hat die Firma E. Schubiger in Uznach zwei mechanische Seidenwebereien in Betrieb gesetzt.

Ganz am andern Ende des Kantons, in dem lieblich gelegenen Dorfe Thal bei Rheineck, wurde im Jahre 1830 durch Pierre Dufour, gebürtig von Lyon, aber damals im Dienste einer Zürcher Firma stehend, die Fabrikation von Seidengaze für die Müllerei oder die sog. Beuteltuchweberei eingeführt. Sie verbreitete sich auch über die benachbarten Höhen des appenzellischen Vorderlandes und brachte ihren Arbeitern schönen Verdienst. Zum mechanischen Betriebe im Großen ist dieser Industriezweig seiner Natur nach nicht geeignet.

Die *Wollweberei* hat es im Kanton St. Gallen nie zu industrieller Bedeutung gebracht. Für den Hausbedarf wurde im obern Rheinthal — Sax, Werdenberg — und etwa im obern Thurthal von jeher in bescheidenem Umfang Wolle gesponnen und gewoben. Der Bezirk Werdenberg hat sogar ein paar kleine Fabriketablissements für Landtuch aufzuweisen, doch mit einer ganz geringen Anzahl von Arbeitern.

Daß die Hülfsindustrien der Textilindustrie — *Bleicherei, Färberei, Appretur, Zwirnerei* — sich nach Bedarf an die Hauptindustrien der Spinnerei, Weberei und Stickerei ansetzten und sich mit ihnen entwickelten, versteht sich wohl ohne Weiteres von selbst. Die Obsorge für die Bleichen und Walken, deren die Leinwandindustrie bedurfte, lag bei der Obrigkeit bis in das erste Jahrzehnt unseres Jahrhunderts hinein.

Auch die *Eisenindustrie* unseres Kantons ist zum größten Theil als Hülfsindustrie der Textilindustrie zu betrachten. Freilich nicht diejenige, die sich im Sarganserlande schon im Mittelalter, wenn nicht noch weit früher, an die Gewinnung der dortigen Eisenerze angesetzt hat: nicht der Schmelzofen in Plons und nicht die Schmitten in Flums, die den Grafen und Landvögten recht hübsche Einkünfte brachten, heute jedoch völlig der Vergangenheit angehören. Aber die verschiedenen Gießereien und mechanischen Werkstätten, welche in neuerer Zeit in der Nähe der industriellen Zentren entstanden sind. Diese fanden ihre Hauptbeschäftigung von Anfang an in der Ausrüstung unserer Spinnerei, Weberei und Stickerei mit den zum Betriebe erforderlichen Maschinen, von dem Dampfkessel und der Turbine bis zum Spinn-, Web- und Stickstuhl. Einzelne richteten sich daneben oder auch vorzugsweise für die Bedienung der Müllerei ein und brachten es darin durch die Trefflichkeit ihrer Leistungen zu einem recht beträchtlichen Absatz im Ausland.

Urproduktion.

Es widmeten sich

im Jahre	1860	1870	1880	1888	
der Landwirthschaft . .	34154	33585	30359		Personen
dem Bergbau	551	662	562		"
der Forstwirthschaft . .	150	338	457		"
der Jagd und Fischerei .	78	43	27		"

Forst- und Landwirthschaft.

(Mitgetheilt von Herrn Reallehrer G. Schmid in St. Gallen.)

Der politisch aus den heterogensten Elementen zusammengesetzte Kanton bietet auch vom Standpunkte der Landwirthschaft aus eine äußerst interessante

Physiognomie: Musterhaft verwaltete Staats- und Korporations*waldungen* neben Privatwaldungen, in welchen besonders in den letzten Jahren die Wohlthat der genauesten Kontrole sichtbarer als je zu Tage trat; vortreffliche *Alpwirthschaft*, gute Alpenstraßen, Wege, rationelle Entwässerung und genaueste Eigenthumsbereinigungen in den Genossenschaftsalpen *neben* offenbarer Mißwirthschaft, unzweckmäßiger Sennerei, vernachlässigsten Wegen und Mangel an der nöthigsten Amelioration des Bodens; die ergiebigste *Obstbaumpflege* in geschützten Lagen und sehr exponirten Gegenden mit kalten Nordwinden *neben* der heutzutage kaum begreiflichen Vernachlässigung einer der leichtesten Einnahmsquellen unserer Landwirthschaft. Und endlich die größte Verschiedenheit auch in der Kultur des übrigen Bodens und die daherigen großen Unterschiede bezüglich des Ertrages aller andern so wichtigen Zweige der Landwirthschaft.

Die Forstwirthschaft erfreut sich eines kräftigen Aufschwunges, seit die Staats-, Gemeinde- und Korporationswaldungen als *Schutzwald* bezeichnet sind. Einen günstigen Einfluß auf die Schutzwaldungen übte die amtlich angeordnete *Ablösung von Dienstbarkeiten* aus, z. B. der Holzbezugsrechte, der Streue-, Laub- und Fahrrechte. Verschärfte Forstpolizei, Vermehrung der Forstgärten, Entwässerungsarbeiten und Verkehrsverbesserungen gehören ebenfalls zu den erwähnenswerthesten Fortschritten.

Das *gesammte* Waldareal (mit Weglassung der im Kanton gelegenen Waldungen der Stadtgemeinde Bischofszell) umfaßt nach den neuesten Vermessungen und Schätzungen: Staatswald 768 ha, Gemeinde- und Korporationswald 24,077 ha [1]), Privatschutzwald 12,321 ha, andere Privatwaldungen 1455 ha, Total 38,621 ha. Der Gesammtertrag der Staats-, Gemeinde-, Korporations- und Privatschutzwaldungen beträgt: An Hauptnutzung Fr. 1'091,638, an Zwischennutzung Fr. 167,347, an Nebennutzung Fr. 46,227, Total Fr. 1'305,212.

Obstbau. Seit zwei Dezennien werden, Dank der Initiative der landwirthschaftlichen Vereine und der Unterstützung von Seite des Staates, sehr viele Obstbaukurse abgehalten, welche diesen landwirthschaftlichen Betriebszweig allmälig bedeutend zu heben vermochten. Im Jahre 1886 wurde eine Obstbaustatistik aufgenommen. Sie lieferte folgendes Ergebniß: Obstbäume auf Acker- und Wiesland 1'225,794, Gartenobstbäume 82,672, Bestand in Baumschulen 1'102,061, Gesammtzahl der im Kanton vorhandenen Obstbäume 2'410,527. Die Baumschulen abgerechnet, trifft es auf die Hektare Kulturland 9,5, auf den Einwohner 6,1 Obstbäume.

Von den 1'225,794 Obstbänmen auf Acker- und Wiesland sind 550,994 oder 44,95 % Apfelbäume, 443,408 oder 36,18 % Birnbäume, 121,424 oder 9,90 % Zwetschgen- und Pflaumenbäume, 71,757 oder 5,86 % Kirschbäume, 38,211 oder 3,11 % Nußbäume. Nur in vier Bezirken sind die Birnbäume zahlreicher als die Apfelbäume.

Der Obstertrag belief sich

auf	89,372 q	Aepfel	à Fr. 13. 75	= Fr. 1'173,159	od. Fr. 2. 10	per Baum,
„	89,478 „	Birnen	„ „ 15. 10	= „ 1'420,810	„ „ 3. 20	„ „
„	1,508 „	Kirschen	„ „ 30. —	= „ 45,240	„ „ —. 63	„ „
„	2,481 „	Zw. u. Pfl.	„ „ 24. —	= „ 59,524	„ „ —. 49	„ „
„	739 „	Nüsse	„ „ 30. —	= „ 22,070	„ „ —. 60	„ „
auf	183,578 q	im Ganzen		= Fr. 2'720,803	od. Fr. 2. 22	per Baum.

Die Statistik scheidet die Bäume in zwei Altersstufen, d. i. unter 10 Jahren und über 10 Jahren. Nur die letztere wird als ertragsfähig bezeichnet. Repartirt

[1]) Davon 914 ha außer dem Kanton.

man nun logischerweise das Ernteprodukt auf die tragbaren Bäume, so ergibt sich per Birnbaum 26,64 kg = Fr. 4. 23, Apfelbaum 24,42 kg = Fr. 3. 20, Kirschbaum 2,90 kg = Fr. —. 87, Pflaumen- und Zwetschgenbaum 2,87 kg = Fr. —. 67, Nußbaum 2,55 kg = Fr. —. 76, tragbarer Baum überhaupt Fr. 3. 13. Zur richtigen Würdigung dieser Zahlen muß berücksichtigt werden, daß vielfach gar keine Ertragsangaben gemacht wurden und daß das Jahr 1886 ein schwaches Obstjahr war. Von den 93 politischen Gemeinden des Kantons bezeichneten nämlich 48 den Obstertrag als gering, 30 als mittelmäßig, 12 als gut und 3 als sehr gut.

Wie in den übrigen Theilen der Schweiz, ist auch im Kanton St. Gallen die Zahl der kultivirten Obstsorten sehr groß. Es hängt dies zum Theil zusammen mit der Mannigfaltigkeit der klimatischen und der Bodenverhältnisse, zum Theil mit der frühern Unkenntniß vom wirthschaftlichen Werth der verschiedenen Obstsorten. Um nun in dieser Beziehung eine Besserung herbeizuführen, sind anläßlich der Materialsammlung zur Obstbaustatistik die Landwirthe über die Eigenschaften ihrer Apfel- und Birnbäume sowie der Früchte befragt worden. Die Auskünfte dienten zur Anfertigung eines Stammregisters der empfehlenswerthesten Obstsorten des Kantons St. Gallen. Es wurde der Obstbaustatistik angefügt und umfaßt 40 Sorten Aepfel, sowie 41 Sorten Birnen.

Ein wichtiger Träger des Fortschrittes in der Obstbaumzucht mag der noch junge kantonale *Baumwärterverein* werden, der durch Vorträge, journalistische Thätigkeit, unentgeltliche Abgabe von Reisern etc. die Interessen der Baumbesitzer zu fördern sucht.

Das kräftigste Salz aber für die fortschrittlichen Bestrebungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft überhaupt bilden die landwirthschaftlichen Vereine, deren Zahl sich stets mehrt und deren Thätigkeit sich immer intensiver und allseitiger gestaltet. Alimentirt wird diese in wohlthätigster Weise durch die Initiative der *kantonalen landwirthschaftlichen Gesellschaft*, die beispielsweise im ersten Semester des Jahres 1889 nebst 57 Vorträgen 14 Kurse veranstaltete über Obst- und Gemüsebau, über Forst-, Koch-, Viehbehandlungs-, Näh- und Haushaltungskunde, über Rebbau- und Bienenkurse. Im „Landwirthschaftlichen Wochenblatt" hält sich die Gesellschaft ein sachkundiges Preßorgan.

Der Staat subventionirt die landwirthschaftlichen Vereine mit Fr. 5000 jährlich. Weit beträchtlicher sind seine übrigen finanziellen Leistungen für die Land- und Forstwirthschaft. Sie bezifferten sich im Jahre 1888 auf Fr. 152,740, wovon Fr. 44,286 für die Thierzucht und die Milchwirthschaft, Fr. 19,773 für die Beforstung von Privatschutzwaldungen, Fr. 17,900 für Bodenverbesserungen und Güterzusammenlegung, Fr. 16,358 für die Verbesserung und den Unterhalt der Staatswaldungen, Fr. 15,743 für die Besoldung der Bezirksförster, Fr. 9000 für eine kantonale landwirthschaftliche Ausstellung, Fr. 500 als Prämien für Alpverbesserungen u. s. w. u. s. w.

Behufs durchgreifender Verbesserung der Alpen finden Inspektionen statt, und zu dem nämlichen Zwecke wurde jüngst ein kantonaler Lehrkurs abgehalten, an welchem 27 Zöglinge theilnahmen.

Bergbau.

Die Zahl der hiebei beschäftigten Personen (s. oben) steht in sehr geringem Verhältniß zu der Zahl der Fundorte von Gesteinsarten aller Art. Es erklärt sich dies daraus, daß nur wenige der letzteren eine permanente Ausbeutung lohnen. Konstantem Betrieb sind wohl nur die Schieferbrüche bei Pfäffers-Ragaz unterworfen. Außer diesen Ortschaften verzeichnet die Rohproduktenkarte von

Weber & Brosi (Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich) folgende Fundorte von Gesteinsarten etc.: Für *Schleifsteine:* Bauried; für *Mühlsteine:* Mels; für *hydraulische Kalke und Cement:* Flums, Quinten, Staad bei Wallenstadt; für *Töpfer- und Ziegelthon:* Bußkirch; für *Kalksteine:* Büchel, Buchs, Hirschensprung, Klein-Mels, Montlingen, Murg, Pfäffers, Quarten, Ragatz, Sevelen, Trübbach, Weesen; für *Sandsteine:* Abtwil, Bauried, Bildhaus, Bolligen, Buchen, Dornach, St. Gallen, St. Josephen, St. Margarethen, Monstein, Oberdorf, Peterzell, Schmerikon, Staad, Wattwil; für *Tufstein:* Batzenheid, Flawyl, Helfenschwyl, Libingen und Mosnang; *granitische Gesteine:* eine Kette solcher Steinlager zieht sich durch den ganzen Kanton von Südwest nach Nordost; für *Eisenerz:* Plons bei Mels; für *Braunkohle:* Maseltrangen; für *Schieferkohle:* Eschenbach, Mörschwil, Uznach; für *Torf:* Altstetten, Bildhaus, Diepoldsau, Goßau, Mörschwil, Niederwil, Rüti.

Verkehr.

Durch diesen Zweig der Volkswirthschaft fanden Erwerb

im Jahre	1860	1870	1880	1888	
beim Straßenwesen	171	362	622		Pers.
„ Eisenbahnwesen	645	553	1181		„
„ Post- und Telegraphendienst	151	250	436		„
„ Speditions-, Fuhr- und Botenwesen	543	286	395		„
bei der Schifffahrt und Flößerei		281	128		„
	1510	1732	2762		Pers.

Eisenbahnen

bestehen im Kanton seit 1859. Gegenwärtig arbeiten auf seinem Boden 8 Bahnunternehmungen, welche über 220,437 m Bahngeleise und 49 Stationen verfügen. Die Bahnlänge vertheilt sich auf die einzelnen Unternehmungen und nach den Konzessionen wie folgt:

Nordostbahn: 1) Konzession vom 12. Okt. 1865 für die auf st. gallischem Gebiet gelegenen Theile der Linie Rorschach-Romanshorn, 3911 m; 2) Konzession vom 30. Nov. 1872 für die im Kanton St. Gallen gelegenen Theile der Linie Bischofszell-Goßau, 10,762 m; 3) Bundeskonzession vom 23. Sept. 1873 für den st. gallischen Theil der Linie Zürich-Glarus (bei Ziegelbrücke), 628 m. Länge der Nordostbahnlinien auf st. gallischem Gebiet 15,301 m.

Vereinigte Schweizerbahnen: 1) Konzession vom 14. Juni 1852 für den im Kanton St. Gallen gelegenen Theil der Linie Rorschach-Winterthur, 46,050 m; 2) Konzession vom 15. Jan. 1853 für die Linien Rorschach-Kantonsgrenze bei Ragatz und Sargans-Wallenstadt, 84,288 m; 3) Konzession vom 19. Jan. 1853 für den st. gallischen Theil der Linien Wallenstadt-Rappersweil und Weesen-Glarus, 38,256 m; 4) Konzession vom 9. Juni 1856 für den auf st. gallischem Gebiet gelegenen Theil der Linie Rappersweil-Uster, 3984 m. Länge der Vereinigten Schweizerbahnen im Kanton St. Gallen 172,578 m.

Toggenburgerbahn: Konzession vom 18. Juni 1866 für den st. gallischen Theil der Linie Wyl-Ebnat, 23,807 m.

Rappersweil-Pfäffikon: Bundeskonzession vom 25. Juni 1874 für die Strecke von Rappersweil bis zur Kantonsgrenze bei Pfäffikon, 539 m.

Appenzellerbahn: Bundeskonzession vom 23. Sept. 1873 für den im Kanton St. Gallen gelegenen Theil der Linie Winkeln-Herisau, 2014 m.

Frauenfeld-Wyl: Bundeskonzession vom 27. Juni 1884 für die Theilstrecke von Wyl bis zur Kantonsgrenze bei Münchwylen, 1015 m.

Rorschach-Heiden: Bundeskonzession vom 26. Januar 1874 für den auf St. Galler Gebiet gelegenen Theil der Linie, 2819 m.

Oesterr. Staatsbahnen: Konzession vom 1. Dez. 1869 für die Strecken: *a.* von Buchs bis zur schweiz. Grenze (Mitte Rheinbrücke) gegen Schaan, 1066 m; *b.* von St. Margrethen bis zur Landesgrenze (Mitte Rheinbrücke) gegen Lustenau, 1298 m; zusammen 2364 m.

Straßen.

Die Straßen sind entweder „Staatsstraßen", 5,4—6,6 m breit, oder „Gemeindestraßen", 3—4,2 m breit. Die Gemeindestraßen I. Klasse (Länge 450 km) dienen zur Verbindung der Gemeinden mit den Staatsstraßen und zur Verbindung der Gemeinden unter sich; diejenigen II. Klasse (Länge 200 km) dienen dem Lokalverkehr im Innern der Gemeinden.

Das gegenwärtige Netz von *Staatsstraßen*, 21 Strecken in einer Gesammtlänge von 370 km umfassend, ist seit 1780 angelegt worden. Es erforderte ein Baukapital von ca. Fr. 5'700,000. Die längsten Strecken sind:

St. Gallen-Chur	96,3 km	Gebaut 1820/76	Baukosten ca. Fr. 1'700,000
Goßau-Jona	50,4 „	„ 1834/64	„ „ „ 605,000
Wattwyl-Gams	43,5 „	„ 1826/62	„ „ „ 650,000
Rappersweil-Weesen	34,5 „	„ 1835/74	„ „ „ 410,000
St. Gallen-Wyl	32,7 „	„ 1780/1876	„ „ „ 490,000
Wallenstadt-Sargans	14,7 „	„ 1834	„ „ „ 220,000
St. Peterzeller-Straße	14,1 „	„ 1841/65	„ „ „ 210,000
Wyl Botsberg	12,0 „	„ 1834/73	„ „ „ 145,000
St. Gallen-Lömiswyl	10,8 „	„ 1837/66	„ „ „ 330,000

Die übrigen 12 Straßenstrecken sind weniger als 10 km lang. Ueber 130 Brücken, theils eisern, theils steinern, theils hölzern, ergänzen das Straßennetz. 11 derselben (10 über den Rhein, 1 über die Thur) sind je 120 m lang. Der Unterhalt der Staatsstraßen und Brücken kostet jährlich ca. Fr. 300,000. (Vgl. *Bavier*, „Die Straßen der Schweiz", p. 93/95; Verlag von Orell Füßli & Co. in Zürich.) Siehe auch den Artikel „Rapperswiler Seedamm".

St. gallisch-appenzellische Bahn. Unter diesem Namen bestand früher eine Bahngesellschaft, welche die Linie Winterthur-Rorschach baute und wie folgt eröffnete: Am 14. Okt. 1855 die Strecke Winterthur-Wyl (26,925 m); am 25. Dez. 1855 die Strecke Wyl-Flawyl (15,142 m); am 15. Febr. 1856 Flawyl-Winkeln (9039 m); am 25. März 1856 Winkeln-St. Gallen (6092 m) und am 25. Okt. 1856 St. Gallen-Rorschach (16,544 m). Am 1. Mai 1857 ist die st. gallisch-appenzellische Bahn infolge Fusion in das Eigenthum der Vereinigten Schweizerbahnen übergegangen.

St. Gotthard-Strasse (internationale Alpenstraße), führt von Flüelen am obern Ende des Vierwaldstättersee's als Fortsetzung der Axenstraße über Altorf, dem Reußflusse entlang, nach Andermatt (Einmündung der Oberalpstraße aus dem Vorderrheinthal), über Hospenthal (Einmündung der Furkastraße aus dem Oberwallis), den St. Gotthard (Paßhöhe 2114 m ü. M.), nach Airolo, Biasca (hier die Lukmanierstraße aufnehmend), nach Bellinzona. Ihre Länge beträgt 123,7 km, die Fahrbahnbreite 6—7,5 m. Kosten Fr. 4'400,000. Bauperioden: 1) Das 47,8 km lange Straßenstück auf Urner Boden wurde in den Jahren 1819—1830 gebaut. Kosten Fr. 1'700,000. 2) Die auf Tessiner Gebiet liegenden Straßenstrecken: *a.* Urner Grenze bis Airolo, 18 km, Fr. 1'000,000, im Jahre 1828; *b.* Airolo-Biasca, 37,7 km, Fr. 1'100,000, im Jahrzehnt 1810/20; *c.* Biasca-Bellinzona, 20,2 km, Fr. 600,000, im Jahre 1810. (Vgl. *Bavier:* „Straßen der Schweiz", Verlag von Orell Füßli & Co. in Zürich.) Bis zur Eröffnung der Gotthardbahn

im Jahre 1881 herrschte auf der Gotthardstraße ein sehr großer Personen- und Waarenverkehr.

St. Laurent. Dieser mit dem schwarzen Burgunder nah verwandte, ursprünglich aus Frankreich stammende Weinstock wird seit einigen Jahrzehnten auch in der Schweiz da und dort versuchsweise gepflanzt. Er ist sehr fruchtbar, die Trauben sind groß und großbeerig, reifen ziemlich früh (vor dem großen Burgunder) und liefern einen sehr dunkeln Rothwein von guter Qualität. Kr.

Sandsteine. (Vgl. den Artikel „Bausteine", p. 182, I. Bd.) Am leichtesten zu bearbeiten und bei angemessener Verwendung dennoch von großer Dauerhaftigkeit sind die *weichen* Berner Sandsteine von Ostermundigen, Stockern, Bolligen, Oberburg. Aehnliches Material liefern einige Brüche in den Kantonen Freiburg und Schaffhausen. *Mittelharte* Sorten besitzen Luzern, Zug, die Gegenden am obern Zürichsee und verschiedene Brüche im Kanton St. Gallen. Mittelhart sind auch die aargauischen Muschelsandsteine. Ganz *harte* Sandsteine finden sich bei Bühler, im Hengarten bei Herisau, bei Attalens und Vaulruz.

Sarongs. In Hinterindien gebräuchliche bunte Schärpen; wurden von den Buntwebern des Toggenburgs in den 40er und 50er Jahren aus farbigem Baumwollgarn zu imitiren begonnen. Waren dann bald ein Hauptexportartikel des Toggenburgs, der während einem Jahrzehnt Tausende von Webern beschäftigte und auch heute noch von großer Bedeutung ist.

Satin. Seidenstoff von ausgezeichnetem Glanz. Zuerst in Lyon und Crefeld fabrizirt, kam er in den 70er Jahren auch in Zürich auf, reduzirte die Taffetweberei, nahm 1881 10,000 Handwebstühle ($^1/_8$) in Anspruch und spielt immer noch die Hauptrolle. Zwei Hauptgattungen und viele Untergattungen. „Satin de Chine" in den 50er und 60er Jahren sehr gewinnbringend gewesen.

Schaffhausen, Kanton. Areal 294,2 km² = 0,7 % des gesammten Flächeninhaltes der Schweiz.

Bevölkerung:				
1837:	32,582	Einwohner	= 1,5 %	aller Einw. der Schweiz.
1850:	35,300	„	= 1,5	„ „ „ „ „
1860:	35,571	„	= 1,4	„ „ „ „ „
1870:	37,721	„	= 1,4	„ „ „ „ „
1880:	38,348	„	= 1,4	„ „ „ „ „
1888:	37,876	„	= 1,3	„ „ „ „ „

Erwerbsthätige Einwohner:

1860:	13,786	= 38,8 % der Bev.	oder 1,3 %	all. Erwerbsth. d. Schweiz.
1870:	15,010	= 39,6 „ „ „	„ 1,3	„ „ „ „ „
1880:	16,351	= 42,6 „ „ „	„ 1,2	„ „ „ „ „
1888: [1])				

Die Zahl der erwerbsthätigen Personen vertheilt sich folgendermaßen auf die Hauptberufsgruppen:

		Urproduktion	Industrie	Handel	Verkehr	Verwaltung, Wissenschaften und Künste	Persönliche Dienstleistungen
1860:	absolut	6954	5389	541	187	572	143
	%	50,5	39,1	3,9	1,4	4,1	1,0
1870:	absolut	7151	5716	969	377	645	152
	%	47,7	38,0	6,5	2,5	4,3	1,0
1880:	absolut	8003	5945	1129	382	639	253
	%	49,0	36,3	7,0	2,3	3,9	1,5
1888: [1])							

[1]) Der Raum mag später, wann die Resultate bekannt sind, von den Besitzern des Lexikons handschriftlich ausgefüllt werden.

Aus dieser Aufstellung müßte man den Schluß ziehen, daß von 1860 bis 1880 eine kleine Verschiebung von der Urproduktion *und der Industrie* zum Handel stattgefunden hätte. Daß der Handel sich proportional mehr entwickelt habe, als die Urproduktion, ist mit Rücksicht auf den gesteigerten Fremdenverkehr wohl denkbar und sehr wahrscheinlich, denn die Vermehrung des Fremdenverkehrs rief sowohl einer Vermehrung des Kleinhandels, als auch des Gasthofgewerbes, welches ebenfalls zum Handel klassifizirt wird; nicht wahrscheinlich aber ist die proportionale Verminderung der Industrie, und es ist eher anzunehmen, daß das statistische Bild der absoluten Genauigkeit entbehre, indem im Jahre 1860 1123 Personen, im Jahre 1870 958 Personen, im Jahre 1880 nur 133 Personen keine Berufsangaben machten.

Handel, Industrie und Kleingewerbe.

Folgende Gruppirung umfaßt diejenigen unter diese Rubrik zählenden Berufsarten, welchen zur Zeit der Volkszählung vom 1. Dez. 1880 5 ‰ und mehr aller beruflich thätigen Personen des Kantons oblagen:

Berufsart	Beruftreibende	‰ aller Beruftreibenden des Kantons	‰ der gleichen Berufskategorie d. ganz. Schweiz
Eigentlicher Handel (exkl. Bank-, Agentur-, Versicherungs-, Hôtel-, Wirthschaftsgew.)	663	40,4	12
Weißnäherei	380	23,2	14
Schuhmacherei	361	22,0	12
Hôtel- und Wirthschaftsgewerbe	360	21,9	12
Maschinen- und Mühlenbau	351	21,4	36
Schneiderei	314	19,2	9
Wollindustrie	308	18,8	9
Maurerei und Gypserei	305	18,6	14
Wagnerei und Waggonfabrikation	263	16,1	4
Schreinerei und Glaserei	253	15,4	12
Leinenindustrie	248	15,1	23
Schmiedehandwerk	221	13,5	22
Uhrenindustrie	182	11,1	4
Zimmermannshandwerk	181	11,1	10
Metzgerei	165	10,1	19
Wascherei und Glätterei	159	9,7	11
Bäckerei	157	9,6	13
Hafnerei	154	9,4	53
Küferei	136	8,3	25
Baumwollindustrie	127	7,7	3
Müllerei	116	7,1	15
Eisengießerei	105	6,4	41
Waffenfabrikation, Büchsenmacherei	92	5,6	104
Schlosserei	92	5,6	17
Strumpfwirkerei und -Strickerei	91	5,6	25
Bank-, Agentur- und Versicherungswesen	84	5,1	14

Fabriken.

Dem schweiz. Fabrikgesetz waren im ersten Semester 1889 55 Etablissements mit 2723 Arbeitern und über 1500 Pferdekräften unterstellt. Sie vertheilen sich auf folgende Ortschaften:

Schaffhausen .	39 Etabl.	1760 Arb.	932 Pf.	(W. 661	D. 269	Gas 2)
Neuhausen .	5 „	655 „	438? „	(„ 435	„ 3)	
Stein . . .	5 „	151 „	12? „	(„ 4	„ 8)	
Schleitheim .	2 „	56 „	35 „	(„ 35)		
Thayngen . .	2 „	16 „	18 „	(„ 8	„ 10)	
Hofen . . .	1 „	75 „	62 „	(„ 12	„ 50)	
Neunkirch . .	1 „	10 „	4 „	(	„ 4)	
	55 Etabl.	2723 Arb.	1501? Pf.	(W. 1155	D. 344	Gas 2)

Die Fabriken in *Schaffhausen* sind:

	Arb.	Pf.		Arb.	Pf.
2 Kammgarnspinnereien . .	524	480	3 Buchdruckereien . . .	25	2
1 Gußstahlfabrik	194	30	1 Instrumentenfabrik . .	24	3
3 Maschinenfabriken . . .	172	78	1 Maßstäbefabrik	20	2
1 Maschinen- u. Waffenfabrik	34	6	1 Etuisfabrik	19	2
1 Uhrenfabrik	98	6	1 Elastiquefabrik	18	3
1 Baumwollspinnerei . . .	78	65	2 Mühlen	17	80
1 Thür- u. Fensterbeschläge-fabrik	60	8	1 Mühlenbauwerkstätte . .	14	6
			1 Schreinerei	12	5
1 Kinderwagenfabrik . . .	55	4	1 mechanische Werkstätte .	11	1
1 Möbelnagelfabrik . . .	50	8	1 Teigwaarenfabrik . . .	11	5
1 Baugeschäft	45	12	1 Wollencarderie	11	7
1 Silberwaarenfabrik . . .	43	4	1 Zeichnungswerkzeuggeschäft	10	6
1 Pillenfabrik	41		1 Wattenfabrik	7	8
1 Gießerei	38	3	1 Sesselfabrik	7	6
1 Strickmaschinenfabrik . .	38	5	1 Sägerei	7	36
1 Spielkarten- u. Billetfabrik	37	4	1 Bleiweiß- u. Farbenfabrik	7	22
1 Verbandstofffabrik . . .	28	20	1 Bierbrauerei	5	5
In *Neuhausen:*					
1 Waggonfabrik	362	100	1 Wirkwaarenfabrik . . .	79	3
1 Waffenfabrik	117	?	1 Aluminiumfabrik . . .	15	300
1 Thonwaarenfabrik . . .	82	35			
In *Stein:*					
1 Schuhwaarenfabrik . .	56	?	1 Graveur- und Guillocheur-geschäft	13	?
1 Uhrenschalenfabrik . .	52	8			
1 Stickerei	23	?	1 Teigwaarenfabrik . . .	7	4
In *Schleitheim:*					
1 Hanf- und Flachsspinnerei	46	30	1 Leinenweberei	10	5
In *Thayngen:*					
1 Schläuchefabrik . . .	9	14	1 Roßhaarfabrik	7	4
In *Hofen:*			In *Neunkirch:*		
1 Ziegelei	75	62	1 mechanische Werkstätte .	10	4

Industriegeschichtliches.

(Mitgetheilt von Herrn Dr. Carl Henking in Schaffhausen.)

Die ausgedehnte und durch die Mannigfaltigkeit ihrer Produkte ausgezeichnete Industrie, durch welche Schaffhausen an die Seite der gewerbsthätigsten Plätze der Schweiz tritt, hat im Wesentlichen ihren Ursprung erst in den 60er Jahren unseres Jahrhunderts. Noch 1853 konnte der Verfasser zweier beachtenswerther Schriftchen über die „Auswanderung im Kanton Schaffhausen, ihre Ursachen und

Gegenmittel" und „Armuth und Volkswirthschaft im Kanton Schaffhausen" das allerdings etwas zu scharfe Urtheil aussprechen: „Eine Quelle materiellen Wohlbefindens ist dem Schaffhauser Volke verschlossen, die Quelle Industrie und Gewerbsthätigkeit".

Die Landschaft Schaffhausen hatte bis in unser Jahrhundert hinein und größtentheils bis auf den heutigen Tag als fast einzige Ernährungsquelle ihrer Bevölkerung den Ackerbau, und zwar den in jüngster Zeit durch die fremde Einfuhr sehr geschädigten und deswegen zurückgegangenen Getreidebau, und den seit vielen Jahrhunderten blühenden Weinbau. Die Stadt Schaffhausen aber trieb ausgedehnten Handel. Schon vor der Gründung des Klosters Allerheiligen in der Mitte des 11. Jahrhunderts war sie ein ansehnlicher Flecken, für den sein Besitzer, Graf Eberhard von Nellenburg, 1045 das Münzrecht erhielt. Dem Umstand, daß der Rhein vom Bodensee her bis zu dieser Stelle schiffbar ist, verdankte die Ortschaft Entstehung und Namen, dem Kloster ihr schnelles Aufblühen. Doch löste sich die Stadt ziemlich rasch von der Herrschaft des Klosters los und erwarb sich nach verschiedenen Wechselfällen die Stellung einer freien Reichsstadt. Vor Allem der Handel mit Wein und Getreide, den Hauptprodukten der umliegenden fruchtbaren Landschaft, und mit aus Deutschland auf uralten Straßen, die hier den Rhein berührten, eingeführtem Getreide und Salz bildete bis in unser Jahrhundert hinein eine wichtige Ernährungsquelle der Bevölkerung; sowohl rheinaufwärts zum Bodensee, als rheinabwärts vom Rheinfall bis Basel führten die gewandten Schaffhauser Schiffer ihre schwer beladenen Fahrzeuge. In ganz ähnlichen Verhältnissen wie Schaffhausen lebte das erst im Jahre 1803 durch die Vermittlungsakte dem Kanton Schaffhausen zugetheilte Städtchen Stein a. Rh., das ebenfalls erst in jüngster Zeit mit Rührigkeit und Umsicht begonnen hat, verschiedene Industriezweige bei sich einzubürgern.

Das älteste Gewerbe, welches sich am Rhein ansiedelte, ist die Müllerei. Schon zu den frühesten Schenkungen an das Kloster gehören zwei Mühlen zu Schaffhausen und eine zu Neuhausen. Schließlich ist das Kloster im Besitz von vier Mühlen, einer Walch, von Schleifen, einer Papier- und einer Pulvermühle, sowie einer Mühle für Wollweber. Noch im 14. Jahrhundert behauptete das Kloster das Privilegium, daß die Pfarrgenössigen von Schaffhausen nur in des Klosters Mühlen mahlen lassen durften. Schon in der Mitte des 13. Jahrhunderts werden „diu fülli" erwähnt, Dämme zur Regelung des Rheinlaufes, wohl auch zur Verwendung eines kleinen Theils der bedeutenden Wasserkraft des Rheins zu gewerblichen Zwecken. Noch heute bezeichnet man mit dem Namen „Füllenen" zwei große, in sehr alte Zeit zurückgehende und erst durch die neuen Wasserwerke in ihrer Verwendung veränderte Wehrdämme, vom rechten Ufer in den Rhein hinein gezogen. Sie leiteten einen Theil des Rheinwassers auf die Mühlen und andere industrielle Unternehmungen.

Nach dem Muster von Zürich wurde auch in Schaffhausen das bürgerliche Gewerbe zunftmäßig organisirt. Vor Allem die Gerberei, für welche, wie für das Mühlengewerbe, im Flußwasser des Rheins eine vorzügliche Lebensbedingung geschaffen war, gelangte frühzeitig zu einer großen Entwicklung, während die Weberei in Schaffhausen nie eine bedeutende Rolle spielte und voraussichtlich niemals dem eigenen Bedarf der Stadt und ihres Gebietes zu genügen vermochte. Vom Jahre 1387 ist ein in verschiedener Beziehung erwähnenswerther Vertrag erhalten, abgeschlossen zwischen acht Meistern und zwölf Knechten des „Handwerks der Weber, Leinens, Wollens und Wollenschlagens", der unter anderm die Unterstützung erkrankter Angehöriger des Gewerbes regelte. Auf dem Lande

wurde schon frühzeitig Leinwand gewoben; doch zog die Stadt vollständig das Monopol an sich, indem es den Landleuten verboten war, „ihr selbstmachendes Tuch und Zwilchen in den Dörfern selber zu verkaufen".

Im Reformationszeitalter blühten auch in Schaffhausen die Gewerbe, vornehmlich das Kunstgewerbe. Schaffhausen hatte eine Reihe hervorragender Künstler hervorgebracht; einige seither verschwundene Kunstgewerbe waren hier heimisch. Die Glasmalerei des 16. und 17. Jahrhunderts ist durch nicht weniger als 50 Schaffhauser vertreten, von denen einige zu den hervorragendsten Meistern der Kunst gehörten. Von Anfang des 14. Jahrhunderts schon bis in unser Jahrhundert hinein erhielt sich, in Verbindung mit dem Gewerbe der Kupferschmiede, die Glockengießerei. Schaffhauser Glocken finden sich vielfach in der Schweiz und im südlichen Deutschland; bis über den Gotthard trieben die Schaffhauser Gießer ihre Geschäfte. Hier darf wohl auch erwähnt werden, daß der Schaffhauser *Habrecht* in den Jahren 1572—1574 die berühmte Uhr des Straßburger Münsters verfertigte, welche bis zum Tode des letzten Habrecht 1732) von den Nachkommen des Erbauers in Stand gehalten wurde.

Was verschiedenen Schweizer Städten zu einer mächtigen Förderung des Gewerbes, zur Einführung neuer Industriezweige verholfen hat, die Einwanderung französischer Hugenotten zur Zeit Ludwig's XIV., hat für Schaffhausen einen kaum merklichen Einfluß ausgeübt. Es ist dies um so auffallender, als Schaffhausen sich an der hochherzigen Unterstützung, welche die evangelischen Städte der Schweiz den verfolgten Glaubensgenossen zu Theil werden ließen, in ganz hervorragender Weise betheiligte. Der Versuch verschiedener hieher Eingewanderter, sich industriell zu bethätigen, scheint großtentheils an der abweisenden Engherzigkeit und dem Brodneid der Schaffhauser Gewerbetreibenden gescheitert zu sein. Am 1. Oktober 1686 wurde laut Rathsprotokoll der französische Exulant *Frère* mit seinem Gesuche um die Niederlassung und die Erlaubniß zum Zwirnen und Färben von Faden vom Rathe „gänzlich ab- und zur Ruhe gewiesen". Einem anderen, offenbar sehr unternehmenden Franzosen, *Aureillon*, der nacheinander die Fabrikation von Hüten, wollenen und seidenen Strümpfen und die Färberei zu betreiben versuchte, wurde auf die Klagen der Kaufleute, Hutmacher und Färber Schaffhausens befohlen, seine Werkstatt zu schließen und die Färberei einzustellen. Ein dritter, *Moyse Bastier*, der seit einiger Zeit in dem Schaffhausen gegenüberliegenden Feuerthalen die Fabrikation von spanischem Wachs und Handschuhen betrieb, durfte das genannte Gewerbe auch in Neuhausen einführen, aber unter sehr einschränkenden Bedingungen. Glücklicher scheint ein vierter gewesen zu sein, den wir noch 1727 mit einem Schaffhauser zur Fabrikation von floretseidenen Strümpfen associrt finden. Ob die nicht unbedeutende Schaffhauser Strumpffabrikation, die im vorigen und noch zu Anfang unseres Jahrhunderts vor Allem rothgefärbte Waare in's Schwabenland ausführte, auf die Thätigkeit von Hugenotten zurückzuführen ist, vermag ich nicht nachzuweisen.

In den Anfang unseres Jahrhunderts fällt das Aufkommen zweier industrieller Unternehmungen, durch welche Schaffhausen in weitern Kreisen bekannt wurde, des Eisenwerkes Laufen und der Fischer'schen Gußstahlfabrikation. Nachdem seit dem 16. Jahrhundert am Rheinfall neben- und nacheinander Eisenschmieden, Schleifen, Kupferhämmer, Nagel- und Pfannenschmieden, Eisendrahtfabrikation, Farbholzschneiderei, Tabakfabrikation u. a., aber ohne dauernden Erfolg, versucht worden waren, wurde 1705 eine Eisenschmelzerei eingerichtet, die ihr Erz aus dem benachbarten Laufenberg und den Waldungen

von Neunkirch bezog. Aber gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurde der Betrieb des Hochofens wieder vollständig eingestellt; das Eisenwerk war in gänzlichen Verfall gerathen, als es 1809 in den Besitz der *Gebrüder Neher* überging, welche 1810 den Hochofen wieder in Betrieb setzten und mit der Regierung einen Vertrag über die Erzlieferung schlossen. Das Geschäft kam vor Allem durch seine Gußwaaren zu industriellen Zwecken in Aufschwung, fügte ein Walzwerk bei und bemühte sich mit Erfolg, mit ähnlichen Werken konkurriren zu können. Namentlich war sein Holzkohleneisen als Schmiedeisen weit herum berühmt. Es beschäftigte zu Ende der 30er Jahre gegen 200 Personen; der vom Staate durch einen Administrator betriebene Bergbau gab 60 Bergleuten unter einem „Grubenvogte" lohnende Arbeit. Das Erz selbst fand sich in Bohnerznestern vor; es lieferte bis 35 % Eisen; jährlich wurden 8—10,000 Kübel Erz im Werthe von 20—30,000 Gulden zu Tage gefördert. Aber die gesteigerten Holz- und Kohlenpreise und die Zähigkeit, mit welcher der Staat an den Preisen des Erzes festhielt, bewirkten, daß 1850 der Hochofen für immer außer Betrieb gesetzt und nur noch das Eisen des ebenfalls der Familie Neher gehörenden Hochofens in *Plons* bei Mels verarbeitet wurde. Damit war denn auch die Gewinnung von Eisenerz auf Schaffhauser Boden vollständig aufgegeben worden. Die drückende auswärtige Konkurrenz beeinträchtigte später auch die Eisenindustrie am Laufen, so daß gegenwärtig die Ersetzung derselben durch eine andere Metallindustrie (Aluminium) versucht wird. Dem Streben, die fast unvergleichlich starke Wasserkraft des Rheinsturzes ausgibig für den Gewerbefleiß dienstbar zu machen, steht das wohlberechtigte Streben, die Schönheit dieses großartigen Naturschauspiels unentstellt zu erhalten, feindselig gegenüber. Ob eine glückliche Lösung zwischen diesen einander widerstrebenden Tendenzen gefunden werden kann, bleibt der nächsten Zukunft vorbehalten.

Da vorstehend der Bergbau berührt wurde, darf hier die Gewinnung und Verarbeitung von Gyps nicht unerwähnt bleiben. Noch Ende der 30er Jahre wurde in Schleitheim, Beggingen und Unterhallau Gyps gegraben und damit etwa 400 Arbeiter beschäftigt. Von Schaffhausen wurden damals gegen 20,000 Fässer gemahlener Gyps nach Süddeutschland ausgeführt, während die Ausfuhr für Südwestdeutschland direkt von Schleitheim ausging. Die später bedeutend verminderte Gypsindustrie hat sich in jüngster Zeit wieder neu belebt, aber auf Schleitheim, das den besten und dichtesten Gyps besitzt, beschränkt und vornehmlich auf gemahlenen Gyps für landwirthschaftliche Zwecke geworfen, während Bau- und Stukkaturgyps zurückgingen.

Die größte Berühmtheit erlangte in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts das jetzt noch blühende Fischer'sche Eisenwerk im Mühlenthal bei Schaffhausen. In der Familie Fischer hatte sich die Beschäftigung mit Metallarbeit Jahrhunderte lang erblich erhalten. Der Kupferschmied Johann Konrad Fischer konstruirte in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Feuerspritzen mit doppeltem Strahl, die wiederholt die höchste Anerkennung von Behörden erhielten und von denen zwei noch heute im Kanton Schaffhausen benutzt werden. Zu Anfang dieses Jahrhunderts erwarb sich Oberst Fischer das Heimwesen im Mühlenthal, welches früher als Tabakfabrik verwendet worden war, und gab sich nun seiner Lieblingsbeschäftigung hin, Proben guten Stahls herzustellen, und zwar mit solchem Erfolg, daß er das bisher nur von den Engländern gekannte Geheimniß der Herstellung von Meteorstahl selbstständig erfand. Da dies in die Zeit der Kontinentalsperre fiel und englischer Stahl deswegen nicht nach dem Kontinente kommen konnte, so hätte diese Erfindung in großartiger Weise ausgebeutet werden können; Fischer

aber begnügte sich mit der Freude über das Gelingen und der ihm gespendeten Ehre; ohne an eine materielle Ausbeutung in größerem Maßstabe zu denken. Daß aber seine Erfindung großes Aufsehen machte, beweist der persönliche Besuch Kaiser Alexanders I. von Rußland im Mühlenthal, der sich von dem genialen Manne in seinem Geschäfte herumführen ließ und ihn mit einem prachtvollen Diamantringe beschenkte.

Fünf Söhne Fischer's widmeten sich ebenfalls der Metallindustrie und wurden die Begründer noch jetzt blühender Etablissements in Oesterreich, zu Hainfeld (Gußstahl und Feilen) und Traisen (Weichguß) bei Wien, ferner zu Salzburg.

Mit dem zunehmenden Alter des Oberst Fischer war das Schaffhauser Geschäft zurückgegangen; der einst so gesuchte „Fischerstahl" fand keine Abnehmer mehr. In dieser schwierigen Lage übernahm der 22jährige Enkel nach dem Tode des Großvaters das Geschäft. Der 1887 verstorbene Georg Fischer brachte es durch eisernen Fleiß und unermüdliche Umsicht allmälig wieder in die Höhe. Neben Gußstahl begann er die Feilenfabrikation. Von 15 Arbeitern im Jahre 1863 stieg es bis zum Tode Fischer's auf 170. Fischer selbst war ihr Lehrmeister. Da die ursprünglichen Erzeugnisse, Gußstahl und Feilen, wegen der deutschen Konkurrenz sich immer weniger lohnten, ging das Geschäft schließlich auf den Weichguß über. Neben Maschinenbestandtheilen, Instrumenten und Handwerkszeug aller Art werden vor Allem Verbindungsstücke für Röhrenleitungen in vorzüglicher Qualität geliefert. Das Geschäft ist noch heute in voller Blüthe.

Unbedeutend und nur für die Bedürfnisse der nächsten Umgegend arbeitend war früher die Ziegel- und Kalkbrennerei, bis im Jahre 1828 der unternehmende Jakob Ziegler-Pellis von Winterthur die städtische Ziegelbrennerei erwarb. Aus ihr entwickelte sich die rasch zu wohlverdientem Rufe gelangende Ziegler'sche Thonwaarenfabrik in Schaffhausen, indem bald die Fabrikation von chemischen Gefäßen und Kochgeschirr eingeführt wurde. Neu in der Schweiz war vor Allem die Herstellung von unter Druck gepreßten und inwendig glasirten Röhren. Die rasche Ausdehnung des Geschäftes machte die Erwerbung von Wasserkräften nothwendig, die durch die Anlegung eines Kanals und durch die Durchstechung des sog. Rheinfelsens auf dem linken Rheinufer in so reichlichem Maße gewonnen wurden, daß Ziegler zu deren Verwendung zeitweise eine mechanische Weberei, eine Oelmühle mit hydraulischen Pressen, eine Fourniersäge, eine Kundenmühle, eine Bleistiftfabrik und eine Pulvermühle einrichtete; doch gingen die meisten dieser Unternehmungen nicht über das Versuchsstadium hinaus. Um so erfreulicher entwickelte sich die Geschirrfabrikation. Das Schaffhauser Geschirr erfreut sich bis auf den heutigen Tag eines wegen seiner Dauerhaftigkeit, Feuerfestigkeit und Billigkeit wohlerworbenen Rufes. Auch die übrigen Fabrikate: Röhren, Falzziegel, architektonische Verzierungen, Vasen, Büsten, Gruppen in Terracotta u. s. w., erwarben sich die Anerkennung weitester Kreise und Auszeichnungen auf zahlreichen Welt- und Industrieausstellungen. Gegenwärtig sind einzelne Zweige aufgegeben, dafür ist aber in sehr ausgedehntem Maße und mit rühmlichstem Erfolge die Fabrikation von feinem Tafelgeschirr in Steingut aufgenommen worden. Das bedeutende Geschäft befindet sich noch heute in den Händen der Enkel des Begründers.

Von den übrigen Ziegeleien des Kantons hat sich eine Ziegelhütte zu Hofen ebenfalls zu einer ausgedehnten Thonwaarenfabrik, gegenwärtig vor Allem in Thonröhren und Falzziegeln, emporgeschwungen.

Ueber die Ausdehnung des Gewerbes zu Ende der 30er Jahre gibt der 12. Band der Gemälde der Schweiz (Der Kanton Schaffhausen, von Im Thurn)

ein Verzeichniß, nach welchem im Kanton vorhanden waren: 38 Getreidemühlen, 14 Sägemühlen, 22 Hanfreiben, 3 Schleifmühlen, 6 Lohmühlen und 2 Walken, 21 Oelmühlen, 8 Bierbrauereien. Schon damals war die Weißgerberei sehr heruntergekommen und auch die Rothgerberei genügte dem Bedarf nicht mehr. Dagegen blühte die Färberei. Vom Textilgewerbe wird eine mechanische Baumwollspinnerei mit über 100 Arbeitern und eine Kattundruckerei mit 160 Arbeitern, beide in der Stadt, erwähnt. Dagegen vermochte sich die Wollentuchfabrikation nur vorübergehend gegen die deutsche Konkurrenz zu behaupten. Auf dem Lande war noch die jetzt vollständig eingegangene Leinwandweberei als Hausindustrie heimisch; das kleine Dorf Barzheim hatte beispielsweise allein über zwanzig Leinwandweber. Nennenswerth war auch die Seifen- und Kerzenfabrikation.

Im Winter 1829/30 waren zur Gewinnung neuer Wasserkräfte die seit alter Zeit bestehenden „Füllenen“, Wehrdämme im Rhein, bedeutend verlängert worden. In den 40er Jahren erfolgten die ersten Versuche zur Hebung der Industrie durch gemeinsames Vorgehen der Interessenten. 1844 bildete sich als Abtheilung des schweizerischen Gewerbevereins ein Gewerbeverein Schaffhausen zur „Entwicklung und Förderung von Handel und Gewerbe, sowohl auf dem allgemein schweizerischen, als dem besondern kantonalen Gebiete, Ausdehnung und Vervollkommnung der bestehenden und Einführung neuer Industriezweige, welche sich für den Kanton eignen“. An Stelle dieses bald wieder eingehenden Vereins entstand 1846 ein „technischer Verein“, aus welchem sich im folgenden Jahre ein neuer, lebensfähigerer Gewerbeverein entwickelte, der 1848 eine Gewerbesonntagsschule einrichtete und die in der Schweiz lebhaft behandelte Frage über Einführung von Schutzzöllen mit Eifer aufnahm; an der damals betriebenen Unterschriftensammlung betheiligte sich Schaffhausen mit der großen Zahl von 2278 Unterschriften.

Zu den Zwecken des Vereins gehörte auch die Abhaltung von Industrieausstellungen. Die erste, welche sämmtliche Handwerks- und Gewerbserzeugnisse des Kantons vor Augen führen sollte, fand vom 5. August bis 2. September 1850 statt. Sie war, wenn auch bescheiden, von Staat und Stadt Schaffhausen unterstützt und hatte guten Erfolg. Von den ausgestellten Gegenständen wurde etwa die Hälfte direkt oder in die mit der Ausstellung verbundene Verloosung angekauft. 157 Aussteller, darunter 133 aus der Stadt Schaffhausen, hatten etwa 1200 Erzeugnisse von 67 Gewerbszweigen ausgestellt. Der Katalog gibt ein deutliches Bild des damaligen Standes der Schaffhauser Industrie. Bemerkenswerth ist, daß von Löhningen und Schaffhausen Seidencocons, Rohseide und schon verarbeitete, im Lande selbst erzeugte Seide ausgestellt waren. Wie anderswo, hoffte man eine Zeit lang auch hier, die Seidenkultur einführen zu können, aber, wie überall nördlich der Alpen, schließlich mit negativem Erfolg. Auch andere damals versuchte Industriezweige sind bald wieder eingegangen oder erst später unter günstigeren Voraussetzungen erfolgreich betrieben worden. Immerhin zeigt es sich, daß man im Stadium eines lebhaften Versuchens und Wagens angekommen war. Von neuen Industriezweigen, deren Einführung bei der Prämirung besonders berücksichtigt wurde, werden genannt: Stahlfabrikation, Drahtzieherei, Drahtstiftfabrikation, Möbelnägel- und Werkzeugfabrikation, Musikinstrumentenfabrikation, feinere Mechanik, Maschinen-, Uhrgehäuse-, Schmelztigel-, Thonwaarenfabrikation, Porzellanmalerei, Herstellung technischer und chemischer Produkte, mechanische Zwirnerei, Baumwollen- und Seidenweberei, Baumwollenwattefabrikation, Wollenspinnerei, Tricoterie, Litzenfabrikation, Schlauchweberei,

künstliche Blumenfabrikation, Fourniersägerei, Tabak- und Cigarrenfabrikation. Der Berichterstatter der Ausstellung konnte mit den Worten schließen, daß die Industrie in Schaffhausen zwar noch darniederliege, aber im Werden und rascher Entwicklung begriffen sei. Größere Etablissements, welche viele Hände beschäftigten und fabrikmäßig betrieben wurden, waren vertreten in Eisengießerei, Mechanik, Thonwaarenfabrikation, in der Textilindustrie und der Tabak- und Cigarrenfabrikation. Die noch zu Ende der 30er Jahre ansehnliche Leinwandweberei des Landes ist vollständig verschwunden und nicht durch einen einzigen Aussteller vertreten. Erst später siedelte sich dieses Gewerbe, nun fabrikmäßig betrieben, wieder in Schleitheim an, wo heute eine mechanische Leinenspinnerei und -Weberei auch für den Export erfolgreich arbeitet.

Aber ein Faktor zur Hebung der industriellen Verhältnisse war bisher immer nur in bescheidenem Maßstabe verwendet worden: die vorzügliche bewegende Kraft, die der Rhein zu leisten vermochte, die in andern Schweizer Städten wahrscheinlich schon längst zur Ausbeutung gelangt wäre. Der Mann, dessen Bürgersinn und Thatkraft Schaffhausen die wohlgelungene Durchführung seiner berühmten Wasserwerke zu verdanken hat, war *Heinrich Moser* auf Charlottenfels bei Schaffhausen, dessen Name auch in der Geschichte der schweiz. Uhrenindustrie genannt zu werden verdient. Aus bescheidenen Verhältnissen emporstrebend, hatte er als Jüngling sich nach Locle begeben und sich dort durch bewunderungswürdigen Fleiß in seinem Beruf, der Uhrenmacherei, zur höchsten Vervollkommnung emporgearbeitet. Später gelang es ihm, durch eiserne Ausdauer und unermüdlichen Eifer in Petersburg ein blühendes Geschäft zu begründen und schließlich mit seinen Uhren den gesammten russischen Markt unbestritten zu beherrschen. Schon damals gedachte er, die Uhrenmacherei nach seiner Vaterstadt zu ziehen und Schaffhausen zum Mittelpunkt seiner russischen Unternehmungen zu machen, wie er es dann später für Locle that; aber viele Hindernisse vereitelten zu seinem größten Schmerze diesen Plan. Seitdem Moser, zu fürstlichem Reichthume gelangt, in seine Heimat zurückgekehrt war (1848), richtete er seine Thätigkeit zur Hebung der Schaffhauser Industrie vornehmlich auf zwei Punkte: 1) Ausgiebigere Benutzung der Wasserkräfte des Rheins; 2) Heranziehung tüchtiger einheimischer und auswärtiger Industriellen, um diese Kräfte zum eigenen und allgemeinen Nutzen und zum Wohl der Vaterstadt zu verwerthen. Schon 1850/51 ließ er mit großen Kosten einen neuen Kanal am Rheine herstellen, in welchen er die erste, noch heute thätige Turbine mit 80 Pferdekräften setzte. Schon dieses Werk ermöglichte die Einrichtung einer großen Säge, Wagnerei, Schlosserei, mechanischen Werkstätte, einer Drahtzug- und Stiftenfabrik, einer mechanischen Zwirnerei und Wattenfabrik und vor Allem der bald in glänzender Weise sich ausdehnenden mechanischen Werkstätte für Herstellung landwirthschaftlicher Maschinen der Gebrüder Rauschenbach, die zu einem der ersten Etablissements dieser Art in Deutschland und der Schweiz sich emporschwang. Auch die Uhrenschalenmacherei wurde durch Moser in Schaffhausen eingeführt. Sie hat sich bis heute erhalten und auch auf Stein a. Rh. übertragen.

Auch für die Hebung des Verkehrs durch bessere Verbindungswege war Moser besorgt. An der Einführung der Dampfschifffahrt auf dem Rhein und dem Zustandekommen der Rheinfallbahn Schaffhausen-Winterthur hat er einen hervorragenden Antheil, wenn auch der letztere Bau in seiner Ausführung nicht ganz seinen Wünschen entsprach. Auf seine Initiative erfolgte die Gründung der schweizerischen Waggonfabrik zu Neuhausen, welche sich später zu einem Aktienunternehmen ausbaute und durch die Einführung der Gewehrfabri-

kation bedeutend erweiterte. Als „schweizerische Industriegesellschaft Neuhausen“ erfreut sie sich noch heute eines wohlverdienten Rufes. Bei allen diesen Unternehmungen erwarb sich Moser das Verdienst der durchgreifenden, von großen Geldmitteln unterstützten Energie in der Ausführung.

Im Winter 1857/58 trat ein so niedriger Wasserstand des Rheins ein, daß ein schon früher zeitweise hervortretender Uebelstand der bisherigen Wasseranlagen sich bis zur Unerträglichkeit steigerte: der Betrieb der Etablissements mußte wegen mangelnder Wasserzufuhr eingestellt werden. Die Besitzer bestürmten nun den Stadtrath, geeignete Maßnahmen zu treffen, damit den bisherigen Kanälen mehr Wasser zufließe. Sofort kam nun der Gedanke auf, nicht bloß die bisherigen Anlagen in ihrem Bestande zu sichern, sondern gleichzeitig durch Neuanlage neu zu verwendende bewegende Kraft zu erlangen. Nach verschiedenen Verzögerungen gelang es, Moser für die Angelegenheit ganz zu gewinnen, und mit der ihm eigenen, durch Hindernisse nur gesteigerten Energie übernahm er die Ausführung des großartigen Werkes. Durch einen gewaltigen Wehrdamm quer über den ganzen Rhein wurde das Wasser gestaut und gleichzeitig der am linken Ufer errichteten Turbinenanlage zugeführt. Moser selbst gründete die Wasserwerkgesellschaft als Aktienunternehmen und verpflichtete sich der Stadt Schaffhausen gegenüber vertraglich, ein Werk herzustellen, welches nicht bloß die frühern Geschäfte mit einer beständigen bewegenden Kraft versehen, sondern 500 neue Pferdekräfte zur Verwerthung liefern sollte. Unter den größten Schwierigkeiten, bei der eingreifendsten persönlichen Thätigkeit Moser's, wurde dieses Werk in den Jahren 1863—1866 zu Ende geführt. Im April 1866 konnte es als vollendet gelten; im folgenden Jahre wurde die erste Turbine mit etwa 200 Pferdekräften eingestellt und in Betrieb gesetzt. Die Kraft wurde vom linken Ufer zum rechten hinüber und von diesem rheinaufwärts durch Drahtseiltransmission geleitet und dann vermittelst Kombination von Drahtseil- und Wellentransmission in die schon vorhandenen und neu entstehenden industriellen Betriebe vertheilt. Außer Moser, dessen Verdienste nun endlich von Seite seiner Mitbürger die gebührende Anerkennung fanden, war das Gelingen des Werkes vor Allem dem Ingenieur der bekannten Maschinenwerkstätte J. J. Rieter in Winterthur, *D. H. Ziegler*, zu verdanken, dem die durchaus gelungene Anlage dieser damals großartigsten Drahtseiltransmission im folgenden Jahre 1867 die goldene Medaille der Pariser Weltausstellung eintrug.

Hand in Hand mit der Erstellung der Wasserwerke ging die Erbauung eines Industriegebäudes durch Moser, damit die nach Schaffhausen zu ziehende Industrie passende Räumlichkeiten vorfinde. Auch für gesunde und billige Arbeiterwohnungen wurde frühzeitig gesorgt. Bei dieser umsichtigen Fürsorge, bei der vorzüglichen und zu sehr billigen Preisen gelieferten bewegenden Kraft und bei der leichten Verbindung durch die schweizerische Nordostbahn und die badische Bahn ging die Hoffnung auf rasche Hebung des industriellen Lebens vollständig in Erfüllung. Nicht bloß hatten die frühern Anlagen ihre Wasserkräfte vermehrt und vom jeweiligen Wasserstande des Rheins sich unabhängig gemacht, sondern es waren auch statt der versprochenen 500 neuen Pferdekräfte etwa 750 gewonnen, nachdem allmälig drei Turbinen eingesetzt worden waren. Schon 1876, nach bloß zehnjährigem Bestande, konnte die Wasserwerkgesellschaft sagen, daß sie alle verfügbare Kraft vergeben habe. Bei dem glänzenden Aufschwung der Industrie in diesem Zeitraum und bei dem Umstande, daß die Gesellschaft noch über geeignete Bauplätze zur Herstellung neuer industrieller Anlagen verfügte, mußte die Frage, ob die Gesellschaft ihre Aufgabe als erfüllt

betrachten oder auf neue Vermehrung der Wasserkräfte bedacht sein solle, in letzterem Sinne sich lösen. Gegenwärtig (1888) werden die Werke, die nach ihrer Vollendung an Großartigkeit der Anlage in weitestem Umkreise einzigartig dastehen werden, in der Weise erweitert, daß durch Einsetzung von fünf neuen Turbinen zu den alten noch 1500 frische Pferdekräfte zur Verfügung stehen sollen. Rühmenswerth darf vor Allem hervorgehoben werden, daß das Aktienunternehmen bis zum heutigen Tage seiner Aufgabe, billige Kraft zu liefern, unwandelbar nachgekommen ist und niemals daran gedacht hat, seinen Antheilhabern einen hohen Gewinn zu verschaffen. In einzelnen Jahren verzichteten die Aktionäre auf jeden Gewinn; in den übrigen schwankt die Rendite meistens zwischen 3 und 4 % und hat die letztern nie überschritten.

Sehen wir zu, welchen Industrien diese reichliche Wasserkraft zu gute gekommen ist. Zunächst konnte einer Reihe von Handwerkern und Kleingewerbetreibenden, die bisher ausschließlich auf Handarbeit angewiesen waren, die nöthige Kraft, meistens wenige Pferde, zur Ausdehnung des Betriebes geliefert werden, so Waffenschmieden, Schlossern, Kleinmechanikern, Schreinern, Glasern, Drechslern, Schleifern, Mühlenmachern, Hafnern u. s. w. Von größern industriellen Unternehmungen, die entweder ganz neu herangezogen wurden oder eine wesentliche Ausdehnung ihres Betriebes erlangten, ist in erster Linie die kürzlich in eine Aktiengesellschaft umgewandelte Schöller'sche Kammgarnspinnerei zu nennen, ein Etablissement, welches, im Anfangsjahre 1867 mit 50 Pferdekräften betrieben, schon 1873 nicht weniger als 266 Pferde verwendete und gegenwärtig nicht bloß annähernd 300 Kräfte vom Wasserwerk bezieht, sondern gleichzeitig Dampfbetrieb eingeführt hat. Nach neuesten Verträgen soll die Wasserwerkgesellschaft nach Beendigung ihrer Neuanlagen der Kammgarnspinnerei eine konstante Kraft von 600 Pferden liefern. Das genannte Etablissement steht in Bezug auf Vortrefflichkeit der Einrichtungen und Leitung, sowie auf vorzügliche Qualität seiner Produkte, Kammgarn in den feinsten Gespinnstnummern, unübertroffen da.

Dazu kamen eine Kammwollspinnerei und -Zwirnerei, eine Wollenspinnerei, eine mechanische Baumwollzwirnerei und -Bleicherei, eine durch die ausgezeichnete Qualität ihrer Produkte bekannte Tricotfabrik mit Bleicherei, Appretur und Konfektion, eine Wattenfabrik, die internationale Verbandstofffabrik, die große mechanische Bindfadenfabrik auf dem linken Rheinufer, die ebenfalls 200 Pferdekräfte durch Wellentransmission von den Turbinen erhält, eine Riemenfabrik, Silberwaaren- und Uhrenschalenfabriken, dann eine internationale Uhrenfabrik, welche aus einem mißglückten Aktienunternehmen später in Privathänden wieder aufblühte, eine sehr ausgedehnte Kinderwagenfabrik und eine sich immer mehr entfaltende Etuis- und Cartonnagefabrikation. Eigenartig ist auch die schon zu Anfang unseres Jahrhunderts in Schaffhausen nachweisbare, 1828 nach Dießenhofen verlegte und seit 1861 wieder nach Schaffhausen zurückgekehrte Spielkartenfabrikation, die nun, auf Maschinenbetrieb übertragen und durch Billetsfabrikation erweitert, im Müller'schen Etablissement in höchster Blüthe steht.

Weltruf hat durch ihre Planimeter und andern Apparate zur mechanischen Integration, zu hydrometrischen und dynamometrischen Messungen und andere Erfindungen auf dem Gebiete der feinsten Mechanik die Amsler'sche mechanische Werkstätte erlangt.

Die Drahtseiltransmission brachte auch die schon lange in Schaffhausen ansässige Seilerei zu neuem Aufschwunge und erweiterte sie durch die Verfertigung vorzüglicher Drahtseile.

Es kann nicht die Aufgabe einer Geschichte der Schaffhauser Industrie sein, die gesammte industrielle Thätigkeit, wie sie heutigen Tages in Schaffhausen zu finden ist, zu schildern; doch war es unerläßlich, wenigstens das Hauptsächlichste davon zu erwähnen, um damit nachzuweisen, wie Schaffhausen durch seine Wasserwerke plötzlich von einer industriell wenig bedeutenden Stadt in die Reihe der ersten schweizerischen Industriestädte eintrat.

Gegenüber diesem gewaltigen Aufschwung der Stadt blieb die Landschaft aus nahe liegenden Gründen zurück. Neben der schon erwähnten Uhrgehäusefabrikation, ferner einer Schuhfabrik und mechanischen Werkstätte in Stein, einer mechanischen Weberei und einer Roßhaarfabrik in Thayngen, einer mechanischen Werkstätte zur Herstellung von Damp-, Luft- und Wasserheizungen, Kocheinrichtungen, Feldküchen etc. in Neunkirch, einer mechanischen Werkstätte in Löhningen für Pumpen, Ventile etc., sind die industriellen Betriebe im ländlichen Theile des Kantons, soweit sie nicht früher schon berührt wurden, ohne großen Belang geblieben. (Vgl. auch den Abschnitt „Fabriken", Seite 711.)

Urproduktion.

Es widmeten sich

im Jahre	1860	1870	1880	1888	
der Landwirthschaft . .	6905	7100	7933		Personen
der Forstwirthschaft . .	36	38	47		"
dem Bergbau	2	9	16		"
der Jagd und Fischerei .	11	4	7		"

Landwirthschaft.

Schaffhausen ist einer der ersten agrikolen Kantone der Schweiz. Er hat zunächst nach Appenzell A.-Rh., Baselland und Aargau den Vorzug vor den übrigen Kantonen und Halbkantonen, verhältnißmäßig am meisten *produktiven* Boden (95,5 % des gesammten Areals) zu besitzen; ferner wird er in Bezug auf die verhältnißmäßige Ausdehnung des *Weinbergareals* nur vom Kanton Genf übertroffen und in Bezug auf den verhältnißmäßigen *Waldreichthum* steht er an der Spitze aller Kantone.

Dieses Verständniß für die Ausnützung jeder Scholle urbaren Landes war nicht immer vorhanden. Vor 50 Jahren erinnerte man sich noch wohl der Zeit, wo hochgelegene Aecker nach nur 1—2jähriger Benützung 6—12 Jahre lang brach lagen, weil man sie nicht zu düngen verstand. „Jetzt aber", schreibt *Eduard Im Thurn* 1839 in seinem musterhaften Beitrag zum „Gemälde der Schweiz" (Verlag von Huber & Co., St. Gallen und Bern), „ist dieses alles anders. Auf dem Randen hat man die grüne Düngung eingeführt und so den Weg gebahnt, daß einige tausend Jucharten, welche früher nicht mehr ertrugen, als in den Thälern 150 Jucharten, einen ihrer Größe angemessenen Ertrag lieferten. Ganz unfruchtbare Randenäcker hat man mit Wald anfliegen lassen, und wenn einmal der Futterbau größere Ausdehnung erhalten haben wird, dürfte der bisher, so gering geschätzte Randen noch mehrere tausend Menschen ernähren, ohne daß die Bevölkerung der Thäler abnähme."

Diese Prophezeiung hat sich vollständig bewahrheitet, und zwar ohne daß im Kanton Schaffhausen ein so auffallender Uebergang vom Ackerbau zum Wiesenbau stattgefunden hätte, wie in vielen andern Kantonen der Schweiz. Wohl hat von 1839—1884 das Ackerland um ca. 3700 ha ab- und das Wiesland um ca. 2400 ha zugenommen; allein trotzdem verblieben dem Ackerbau immer noch 33 % des Kulturbodens, d. i. 13 % mehr als im Nachbarkanton Zürich.

Der Schaffhauser Landwirth legt eben großen Werth darauf, in Bezug auf das *Getreide* nicht vom Ausland abhängig zu sein — und als Bewohner eines Grenzkantons thut er wohl daran. Eine gewisse Dosis Gewohnheit mag allerdings auch bei der Sache mitwirken, denn die Väter der jetzigen Generation zogen Getreide nicht bloß für den Eigenbedarf, sondern auch für den Export. Der Kanton Schaffhausen galt als Kornkammer.

Nicht weniger große Bedeutung hatte er als *Weinproduzent*, welche Bedeutung er sich übrigens bis auf den heutigen Tag erhalten hat, nur mit dem Unterschied, daß die Weinberge das ihnen noch in den 30er Jahren beigelegte Attribut „Fundament des schaffhauserischen Nationalreichthums“ (um dessentwillen sie in sehr hohem Preise standen) heute mit der gesammten Bodenkultur theilen müssen. Zum Beweise hiefür mag die schaffhauserische Agrarstatistik von 1884 selbst sprechen. Sie enthält u. A. folgende Daten:

Geldwerth des Futter-Ertrages	von	5106 ha 2108 „	Wiesen . . Ackerland .	Fr.	2'221,825
„ der Getreide-Ernte	„	4798 „	„ . .	„	1'924,071
„ „ Weinernte	„	1118 „	Rebgelände. .	„	1'646,060
„ „ Wurzelgewächse	„	1870 „	Ackerland . .	„	1'078,231
„ „ Industriepflanzen	„	96 „	„ . .	„	86,009
		15096 ha	. . . . .	Fr.	6'956,196
Rechnet man hiezu den Ertrag	„	11744 „	Wald . . .	„	720,000
„ „	„	154200 Stk.	Obstbäumen ca.	„	300,000
„ „	der Gärten		. . . . . . ca.	„	24,000
so kommt man zu einem Bodenkultur-Ertrag von rund			. . .	Fr.	8'000,000

Gute Jahre mögen höhere Ergebnisse aufweisen. Daß dies wenigstens in Bezug auf den *Weinbau* der Fall ist, ergibt sich aus der seit vielen Jahren geführten Schaffhauser Weinbaustatistik. Sie verzeichnet pro 1887 ein Erträgniß von Fr. 2'815,000, pro 1885 von Fr. 2'570,800. Die *schlimmen* Jahre sind gezeichnet durch Summen wie: Fr. 512,800 (1861), Fr. 543,000 (1860), Fr. 855,572 (1882) u. s. w. Das jährliche *Mittel* der 27jährigen Periode 1858/85 belief sich auf Fr. 1'568,387, das immerhin nach Abzug von $4\frac{1}{2}$ % Zins des auf Fr. 9'000,000 taxirten Grundwerthes der Weinberge und nach weiterem Abzug von Fr. 1'000,000 Betriebskosten ein Netto-Erträgniß von Fr. 163,387 (Fr. 146 per Hektar) oder 1,81 % des Grundwerthes übrig ließ.

Während der 29jährigen Periode 1858—1888 (zwei Male wurde keine Statistik aufgenommen) variirte der jährliche

Weinertrag	p. ha	zwisch.	$10\frac{3}{4}$ hl	u.	106 hl	(1861 u. 1875).	29j. Durchschn. 51 hl
Geldwerth	„ „	„	Fr. 522.—	„	Fr. 2728.—	„ „ „ „	„ Fr. 1418.—
Weinpreis	„ hl R.	„	„ 19.98	„ „	57.36	(1858 u. 1873). . „	„ „ 37.50
„	„ „ W.	„	„ 10.66	„ „	45.	„ „ „ „	„ „ 24.—
„	„ „ Gm.	„	„ 15.32	„ „	49.10	„ „ „ „	„ „ 30.—

Bedeutendste Weinbaugemeinde ist *Unterhallau* mit 192,4 ha Rebgelände. Ihr am nächsten stehen die Gemeinden Oberhallau und Schaffhausen mit je 74,7 ha. Den höchst taxirten Rebboden hat dagegen die Gemeinde ..üdlingen: Fr. 139 per Hektar; ihr folgen Neuhausen mit Fr. 128, Unterhallau und Buchberg mit je Fr. 101, die übrigen Gemeinden mit Fr. 30—99 per Hektar.

Der oben angegebene Bodenkultur-Ertrag von Fr. 8'000,000 ist selbstverständlich nicht zu verwechseln mit Gesammt-Einkommen oder gar Netto-Einkommen der Landwirthschaft. Die drei Dinge repräsentiren sehr verschiedene

Größen, welche zu ermitteln ohne Kenntniß der Betriebskosten, des Nutzens aus der Milch- und Fleischproduktion, der hypothekarischen Lasten etc. nicht möglich ist.

Zu der sehr nützlichen schaffhauserischen Agrarstatistik von 1884 zurückkehrend, entnehmen wir derselben ferner, daß unter den Getreide-Arten der Weizen die erste Stelle einnimmt (1542 ha), Dinkel die zweite (1278 ha), Gerste die dritte (915 ha), Hafer die vierte (631 ha), Roggen die fünfte (365 ha).

Die Ernte ergab per Hektar:

Vom Weizen	16,7 q	Körner à Fr.	20. —	und	31,9 q	Stroh à Fr. 3. 40
Vom Dinkel	17,7 „	„ „ „	18. 55	„	30,7 „	„ „ „ 3. 25
Von der Gerste	17,1 „	„ „ „	17. 15	„	18,6 „	„ „ „ 2. 95
Vom Hafer	16,5 „	„ „ „	16. 65	„	21,6 „	„ „ „ 3. —
Vom Roggen	14,9 „	„ „ „	17. 60	„	32,8 „	„ „ „ 4. 30

Die Wurzelgewächse sind zu ca. $^2/_3$ Kartoffeln (1666 ha), dann folgen Weißrüben mit 541 ha, Runkelrüben mit 217 ha, Mohrrüben mit 6 ha, Cichorien mit 0,26 ha. Die Kartoffelernte ergab per Hektar 125 q à Fr. 4. 11, die Cichorienernte per Ar 42 kg à 32 Rp.

Als Futtersorten verzeichnet die Statistik Wiesenheu, Klee, Kleegras, Esparsette, Luzerne, wenig Wicken, Futterroggen und Grünmais. Das grüne Wiesenfutter wurde nicht in Betracht gezogen. Die Ernte ergab per Hektar: an Wiesenheu 54 q à Fr. 5. 20, an Futterkräutern 69 q à Fr. 5. 20.

Als Industrie- und Handelspflanzen werden aufgeführt: Hanf mit 53,7 ha, Flachs mit 14,2 ha, Lewat mit 10,3 ha, Hopfen mit 5,9 ha, Mohn mit 5,8 ha, Handelsgartenpflanzen mit 4,6 ha, Tabak mit 0,9 ha, Weiden mit 0,4 ha.

Die Ernte ergab per Hektar: vom *Hanf* 584 kg Samen à 36 Rp. und 640 kg Bast à Fr. 1. 20; vom *Flachs* 522 kg Samen à 50 Rp. und 485 kg Bast à Fr. 1. 40; vom *Hopfen* 606 kg à Fr. 2. 80; vom *Tabak* 2145 kg à 72 Rp.; vom *Mohn* 2172 kg à 43 Rp.

Die Größe der landwirthschaftlichen Heimwesen betreffend, enthält die Statistik Angaben aus 8 Gemeinden. Es erhellt daraus die interessante Thatsache, daß von 2829 Heimwesen 54 % weniger als $1^1/_4$ ha umfassen, 24 % $1^1/_4$ – $2^1/_2$ ha, $16^1/_2$ % $2^1/_2$—5 ha, 5 % 5—10 ha groß sind. Nur 24 Heimwesen umfassen 10—20 ha, 8 Heimwesen 20—40 ha, nur 2 Heimwesen über 40 ha.

Die Statistik sagt es nicht, aber es ist dennoch in Betracht zu ziehen, daß die Waldungen zu 87 % Staats-, Gemeinde- oder Genossenschaftsgüter sind und daher nur zum kleinsten Theil, wahrscheinlich gar nicht, in den obigen Größenangaben der Heimwesen inbegriffen sind. Dies vorausgesetzt, ergibt sich für obige 8 Gemeinden und 2829 Heimwesen ein durchschnittlicher Heimwesenumfang von 1,4 ha ohne Wald. Material zur Vergleichung mit anderen Kantonen ist leider nicht vorhanden.

Eine auffallende Vermehrung hat im Kanton Schaffhausen seit 50 Jahren der Viehstand erfahren. Die Statistik gibt darüber Aufschluß:

Die Zählung von		1838	1866	1876	1886
ergab an Rindvieh . . .	Stk.	4077	8901	9060	10505
Pferden . . .	„	737	1316	1044	878
Ziegen . . .	„	833	3166	4232	4710
Schafen . . .	„	339	176	57	35
Schweinen . .	„	178	5096	5948	7746
Eseln	„	17	2	—	—
	Stk.	6181	18657	20341	23874

Daß der *Pferdebestand* vor 50 Jahren fast so groß war wie heute, beruht darauf, daß damals noch keine Eisenbahnzüge zirkulirten und viele Reisende, welche bei Schaffhausen in die Schweiz traten, dort Pferde zur Weiterreise mietheten.

In der zweiten Hälfte der 30er Jahre begann die *staatliche Förderung* der Rindviehzucht durch Geldprämien für Zuchtstiere. Die ersten hiefür (vom Staate und von der landwirthschaftlichen Gesellschaft gemeinsam) ausgesetzten Beträge beliefen sich auf 330 Gulden; heute sind es jährlich Fr. 7000, die allein der Staat für die Förderung der Landwirthschaft ausrichtet. Der größte Theil wird für Viehprämirungen, der Rest für Wandervorträge und Spezialkurse verausgabt.

Die regierungsräthliche Verordnung (25. Mai 1887), in welcher die staatlichen Leistungen umschrieben sind, könnte wohl in manchem Punkte anderen Kantonen als Rathgeber dienen. Aus diesem Grunde gelangt sie hier theilweise zum Abdruck:

Art. 4. Von Seite der Gemeinderäthe ist für die Anschaffung und für den Unterhalt der Zuchtstiere in den Gemeinden in der Art zu sorgen, daß sie entweder: *a.* die erforderlichen Zuchtstiere selbst ankaufen und auf Kosten der Gemeinden in eigenen Stallungen unterhalten lassen, oder *b.* mit einem Wucherstierpächter auf Grundlage dieser Verordnung für Anschaffung und Unterhalt der Stiere einen Pachtvertrag abschließen. Die Pachtverträge müssen der Landwirthschaftskommission zur Genehmigung eingesandt werden. In beiden Fällen sind die Gemeinderäthe für Haltung der erforderlichen Zahl Zuchtstiere, sowie für die richtige Fütterung und Pflege derselben verantwortlich.

Art. 5. Die Gemeinderäthe haben ferner dafür zu sorgen, daß in jeder Gemeinde für die Beschälung des Viehes geeignete, geschlossene Lokale vorhanden sind. Es ist bei einer Buße von Fr. 10 untersagt, Vieh in andern als in den hiezu bestimmten Lokalen beschälen zu lassen.

Art. 6. Die Gemeinderäthe haben alle zwei Jahre eine genaue Zählung der vorhandenen Kühe und zuchtfähigen Rinder vorzunehmen und der Direktion der Landwirthschaft die Resultate der Zählung mitzutheilen. Rinder, welche zur Zeit der Zählung das Alter von 15 Monaten erreicht haben, sind als zuchtfähig aufzunehmen.

Art. 7. In jeder Gemeinde soll auf höchstens 80 Stück Kühe und zuchtfähige Rinder je ein Zuchtstier gehalten werden. Wenn in einer Gemeinde weniger als 40 Stück Kühe oder zuchtfähige Rinder sich befinden, so kann sich dieselbe bezüglich der Haltung eines Zuchtstieres mit einer Nachbargemeinde vereinigen. In diesem Falle hat der betreffende Gemeinderath den bezüglichen Vertrag der Landwirthschaftskommission zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

Art. 8. Die Zuchtstiere müssen einer der beiden schweizerischen Hauptviehrassen (schweizerische Fleckvieh- oder schweizerische Braunviehrasse) angehören. Mischlinge sind ausgeschlossen. Eine Gemeinde, die zur Haltung mehrerer Zuchtstiere verpflichtet ist, kann beide Rassen halten.

Art. 9. Die Zuchtstiere sollen in Körperbau und Färbung die ausgesprochenen Merkmale ihrer Rasse an sich tragen, vollkommen gesund und zuchtfähig sein. Zuchtstiere unter 1½ und über 5 Jahren dürfen nicht zur Zucht verwendet werden.

Art. 10. Zur Erleichterung der Beschaffung vorzüglicher Zuchtstiere wird durch die Landwirthschaftskommission alljährlich eine Anzahl solcher angekauft. Diese Ankäufe finden in der Regel im Spätjahr (September) statt. Die Direktion der Landwirthschaft erläßt jeweils im Monat Juli im Amtsblatte eine Einladung an sämmtliche Gemeinderäthe, ihren Bedarf an Zuchtstieren, nach Rasse, Alter und Schlag (schwerer oder mittlerer) genau bezeichnet, der Landwirthschaftskommission mitzutheilen. Die durch die Kommission angekauften Stiere werden unter die bestellenden Gemeinden (resp. Pächter) versteigert. Die Gemeinden (resp. Pächter) sind verpflichtet, die bestellte Zahl zu übernehmen.

Art. 11. Die Versteigerung geschieht unter folgenden Bedingungen: 1) Die Hälfte der Ankaufs-Unkosten wird vorweg auf Rechnung des Staates übernommen. 2) Die andere Hälfte der Kosten nebst dem Ankaufspreise muß erlöst werden. Wird diese Summe nicht angeboten, so wird der Rest prozentualisch auf die Steigerungssumme geschlagen; wird mehr angeboten, so findet ein prozentualischer Abzug bis auf die

angebotene Summe statt. Für die zwei letzten zur Abgabe kommenden Stiere muß wenigstens der Ankaufspreis bezahlt werden. Die Gemeinden haften für die Kaufsumme der von ihren Pächtern ersteigerten Zuchtstiere.

Art. 12. Es dürfen nur solche Stiere zur öffentlichen Zucht verwendet werden, welche von der Landwirthschaftskommission untersucht und als zulässig befunden worden sind. Es haben daher die Gemeinderäthe von jeder Neuanschaffung eines Zuchtstieres dem Präsidenten der Landwirthschaftskommission unverzüglich Anzeige zu machen, welcher die Untersuchung durch ein Mitglied der Kommission anordnet.

Art. 13. Für die Vornahme einer besonderen Untersuchung von Zuchtstieren, welche direkt von den Gemeinden oder deren Pächtern angekauft worden sind, und welche nicht bei der ordentlichen Wucherstierschau untersucht werden können, hat die betreffende Gemeinde bezw. der Pächter eine Gebühr von Fr. 5 an die Kasse der Landwirthschaftskommission zu bezahlen.

Art. 14. Die Gemeinderäthe haben dafür zu sorgen, daß die Zuchtstiere kräftig genährt, gut gepflegt und in geräumigen, reinlich gehaltenen Stallungen untergebracht werden. Die Verwendung derselben zu leichten landwirthschaftlichen Arbeiten ist im Interesse der guten Entwicklung und der Dauer der Zuchtfähigkeit zu empfehlen; jedoch darf diese Verwendung nie im Uebermaße geschehen.

Art. 15. Jeweils in der zweiten Hälfte des September wird die Landwirthschaftskommission eine Zuchtstierschau vornehmen, um zu untersuchen: 1) ob die Zuchtstiere in Bezug auf ihre Eigenschaften zur Zucht zulässig seien; 2) ob dieselben richtig genährt und gepflegt werden; 3) ob die vorgeschriebene Anzahl Zuchtstiere wirklich gehalten werde. Kann ein Zuchtstier wegen Krankheit nicht vorgeführt werden, so ist für denselben ein thierärztliches Zeugniß beizubringen.

Art. 16. Hofbesitzer, die ihre eigenen Zuchtstiere halten, sie aber nicht nur speziell für ihren eigenen Viehstand, sondern auch anderweitig zur Zucht verwenden, haben dieselben ebenfalls bei der Schau vorzuführen, und es finden auch für diese sämmtliche Bestimmungen gegenwärtiger Verordnung Anwendung.

Art. 18. Um sowohl zur angemessenen Haltung als auch zur Anschaffung von schönen, zweckentsprechenden männlichen Zuchtthieren zu ermuntern, kann die Kommission alljährlich bei der Zuchtstierschau Prämien bis auf die Höhe von Fr. 1800 verabreichen.

Art. 19. Die Beurtheilung der Zuchtstiere geschieht nach einheitlichen Grundsätzen, welche mit Berücksichtigung der vom schweiz. Departement der Landwirthschaft erlassenen Vorschriften durch ein besonderes Reglement festzustellen sind. Das Verfahren der Viehmessungen und des Punktirens soll hiebei Anwendung finden.

Art. 20. Unter 1½ Jahre alte und abgeschaufelte Zuchtstiere werden nicht prämirt.

Art. 21. Die Prämirung geschieht nach drei Klassen, und zwar die erste Klasse mit Fr. 100, die zweite Klasse mit Fr. 60 und die dritte Klasse mit Fr. 40. Die Prämien werden den Eigenthümern der Zuchtstiere bei der Schau selbst oder unmittelbar nach derselben in Form von Gutscheinen zugestellt. Die Gutscheine können nach Verlauf von 10 Monaten, vom Tage der Prämirung an gerechnet, zur Einlösung gelangen, sofern der amtliche Nachweis geleistet wird, daß die prämirten Thiere innert dieser Frist der Zucht im Kanton nicht entzogen worden sind. Wer innert genannter Frist einen prämirten Zuchtstier durch Verkauf oder Abschlachten der Zucht im Kanton entzieht, ist nicht nur der Prämie verlustig, sondern hat außerdem noch eine Buße im Betrage der halben kantonalen Prämie zu bezahlen. Die Landwirthschaftskommission kann nur dann eine Ausnahme gestatten, wenn durch thierärztliches Zeugniß nachgewiesen wird, daß der betreffende Zuchtstier wegen Krankheit abgeschlachtet werden mußte.

Art. 26. Für die Prämirung von vorzüglichem weiblichem Zuchtmaterial wird alle zwei Jahre eine Summe von Fr. 1000 festgesetzt, und zwar werden Prämien nach zwei Klassen im Betrage von Fr. 40 und 20 verabreicht.

Art. 27. Um prämirt werden zu können, müssen die betreffenden Thiere einer der beiden schweizerischen Hauptrassen angehören; Mischlinge werden nicht berücksichtigt, auch wenn ihre übrigen Eigenschaften sie hiezu befähigen würden. Neben Rassenfeinheit und Formenschönheit sollen hauptsächlich noch Milchergiebigkeit, Wuchs- und Mastfähigkeit in Betracht gezogen werden.

Art. 28. Prämirt werden nur zuchtfähige, unter 4 Jahre alte Kühe und solche Rinder, die nicht unter 18 Monate alt sind.

Art. 31. Die Prämien werden bei der Schau selbst oder unmittelbar nach derselben in Form von Gutscheinen verabfolgt. Diese Gutscheine können nach Verlauf von 10 Monaten, vom Tage der Prämirung an gerechnet, zur Einlösung gelangen, sofern

der amtliche Nachweis geleistet wird, daß die prämirten Thiere noch im Kanton zur Zucht verwendet werden.

Art. 32. Die vom Bunde zur Prämirung von Zuchtfamilien alle zwei Jahre ausgesetzten Prämirungsbeiträge gelangen jeweils unter den vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement aufgestellten Bedingungen zur Verwendung.

Art. 34. Jede Gemeinde, in der wenigstens 10 Mutterschweine gehalten werden, ist zur Haltung eines eigenen Zuchtebers verpflichtet. Gemeinden mit einer kleineren Anzahl ist es gestattet, sich behufs Haltung eines Zuchtebers mit einer Nachbargemeinde zu verständigen. Wenn zwischen zwei Gemeinden ein solches Verabkommniß stattfindet, so ist eine Kopie des bezüglichen Vertrages an die Direktion der Landwirthschaft einzusenden.

Art. 35. Auf je 40 Stück der in einer Gemeinde gehaltenen Mutterschweine muß wenigstens ein Zuchteber gehalten werden.

Art. 36. Es steht den Gemeinden frei, die Zuchteber selbst auf eigene Rechnung zu halten oder mit einem Pächter betreffend Anschaffung und Unterhalt derselben einen Vertrag abzuschließen. Die Zuchteber müssen gut und angemessen gefüttert und sauber und trocken im Stalle gehalten werden.

Art. 37. Die Wahl der Schweinerasse ist den Gemeinden freigestellt; immerhin ist es aber wünschenswerth, daß da, wo mehrere Zuchteber gehalten werden, einer derselben englischer Rasse sei.

Art. 38. Es dürfen nur kräftige Thiere zur Zucht verwendet werden. Die Zuchteber sollen wenigstens $^3/_4$ und nicht über 5 Jahre alt sein.

Art. 39. Jeweils im Monat Mai findet durch eine Abordnung der Landwirthschaftskommission eine Zuchteberschau an drei verschiedenen Orten des Kantons statt.

Art. 40. Diejenigen Gemeinden resp. Pächter, deren Zuchteber bei der Schau tauglich erklärt, aber nicht prämirt worden sind, erhalten für das Vorführen der Thiere per Kilometer der Entfernung vom Schauorte ein Weggeld von 40 Rp. per Stück. Für die prämirten Thiere und diejenigen vom Schauorte fällt das Weggeld weg.

Art. 41. Behufs Aufmunterung sowohl zur angemessenen Haltung, als auch zur Anschaffung von schönen, zweckentsprechenden Zuchtebern werden jährlich Prämien im Betrage von Fr. 400 verabreicht.

Art. 43. Die Prämirung geschieht nach zwei Klassen, und zwar mit Prämien erster Klasse von Fr. 30 und Prämien zweiter Klasse von Fr. 20. Zuchteber, die den Anforderungen nicht entsprechen, können von der Landwirthschaftskommission abgeschätzt werden.

Art. 44. Alle zwei Jahre findet eine Schau und Prämirung vorzüglicher Mutterschweine statt. Zu diesem Zwecke wird die Summe von ca. Fr. 400 verwendet. Die Prämirung geschieht nach zwei Klassen, und zwar mit Prämien erster Klasse von Fr. 15 und mit Prämien zweiter Klasse von Fr. 10. Die Beurtheilung und Prämirung findet nach dem Prämirungsreglemente statt. (Art. 19 der Verordnung.)

Art. 45. Wer innert drei Monaten ein Zuchtschwein der Zucht im Kanton entzieht, hat unter Rückzahlung der Prämie der Landwirthschaftskommission Anzeige zu machen, bei Vermeidung einer von der Kommission zu bestimmenden Buße.

Art. 46. Bei Einführung von Exemplaren vorzüglicher fremder Schweine kann die Landwirthschaftskommission Beiträge bewilligen.

Art. 47. Die Landwirthschaftskommission ist die vorberathende Stelle der vom Kanton Schaffhausen zur Hebung der Pferdezucht zu treffenden Maßnahmen. Dieselbe begutachtet im Fernern alle vom eidg. Departement der Landwirthschaft hinsichtlich Hebung der Pferdezucht erlassenen, an die Kantone gewiesenen Fragen, Vorschriften etc.

Art. 48. Neben Förderung der Viehzucht sind auch die anderen Zweige der Landwirthschaft durch die Landwirthschaftskommission im Auge zu behalten und durch geeignete Anordnungen zu fördern. Es kann dies z. B. geschehen: beim Obst-, Wein- und Gartenbau durch von Zeit zu Zeit auf Kosten des Kredites für Landwirthschaft abzuhaltende Spezialkurse und Wandervorträge; durch Beiträge und durch Anleitung zu Bodenverbesserung, Güterzusammenlegung und durch rationelle Weganlagen; durch Anleitung (eventuell auch durch Leistung von Beiträgen) zur Bekämpfung von Schädlingen der Landwirthschaft; beim Ackerbau durch Veranstaltung von Samenmärkten mit Prämirung des besten Saatgutes; durch Einführung von für unsere Gegend passenden neuen Handels- und Kulturgewächsen; beim Futterbau durch Abhaltung von Futterbau- und Fütterungskursen, sowie durch Wandervorträge; durch erleichterte Beschaffung von tüchtigen gemeinverständlichen Werken über alle Zweige der Landwirthschaft; durch Prämirung von ganzen Musterwirthschaften und einzelner Zweige solcher etc.

Art. 49. Die Landwirthschaftskommission setzt sich hinsichtlich der in Art. 47 genannten landwirthschaftlichen Fragen mit den Gemeinderäthen bezw. örtlichen Flurkommissionen und Rebkommissionen in Verbindung und vermittelt den Verkehr zwischen denselben und dem Regierungsrathe.

Viehversicherungsgesellschaften bestehen in 22 Gemeinden. 14 Gemeinden sind ohne diese nützliche Institution. Es besteht ferner ein kantonaler landwirthschaftlicher Verein, der in 12 Gemeinden Sektionen hat.

Bergbau.

Es gibt viele Fundorte von industriell verwendbaren Steinen und Erden, aber nur ganz wenige werden ausgebeutet. Es sind, nach der Rohproduktenkarte von Weber & Brosi (Verlag von J. Wurster & Co. in Zürich), folgende Ortschaften: *Für Gyps:* Beggingen, Schleitheim, Unterhallau. *Für Töpfer- und Ziegelthon:* Altdorf, Bibern, Büttenhard, Lohn, Neunkirch, Opfertshofen, Schaffhausen. *Für Kalksteine:* Altdorf, Beringen, Hemmenthal, Herblingen, Löhningen, Neuhausen, Osterfingen, Schaffhausen, Schleitheim, Siblingen, Thayngen, Unterhallau. *Für Sandsteine:* Beggingen und Unterhallau. *Für Eisenerz:* Außer Betrieb: Osterfingen.

Verkehr.

Eisenbahnen.

Es arbeiten auf dem Gebiete des Kantons zwei Bahnunternehmungen mit 38,025 m Bahn. 10 Stationen. Die Bahnlänge vertheilt sich auf die einzelnen Unternehmungen und nach den Konzessionen wie folgt:

Nordostbahn: 1) Konzession vom 6. Januar 1853 für die Strecke von Schaffhausen bis zur Kantonsgrenze bei Dachsen, 3654 m; 2) Konzession vom 11. Januar 1872 für die auf Schaffhauser Gebiet gelegenen Theile der Linien Etzwylen-Singen und Etzwylen-Konstanz, 5403 m; zusammen 9057 m.

Badische Staatsbahnen: Konzession (Staatsvertrag) vom 11. August 1852 für den auf Schaffhauser Gebiet gelegenen Theil der Linie Basel-Konstanz, 28,968 m.

Straßen

s. den Artikel „Straßen“.

Schafhaltung s. p. 319 im II. Bd.

Schappe s. „Floretseidenspinnerei“.

Schatzmann, Rudolf, †, s. p. 452/53 im II. Bd.

Scheideanstalten. 3 Etablissemente mit 42 Arbeitern unter dem Fabrikgesetz: Biel, Locle, Genf.

Schenkenberger (Weinstock). Im Aargau Bezeichnung für den Gutedel.

Scheusskorrektion. Umfaßt die ca. 4 km lange Strecke von Bözingen oberhalb Biel bis Bieler See. Die Korrektion bezweckt, den zeitweilig eintretenden Ueberschwemmungen und Belästigungen durch das Grundwasser, hervorgerufen durch die ungünstigen Abflußverhältnisse der Scheuß, Abhülfe zu verschaffen. Die vorgesehenen Arbeiten bestehen. 1) In der Erhöhung des Profils mittelst beidseitig anzulegenden Dämmen in der obern Partie, d. i. von Bözingen bis zum Wehre von Mett; 2) in einer für die größten Hochwasser genügenden Erweiterung des Wehres bei Mett und der sog. Theilschleuse; 3) in der Tieferlegung der Sohle des bereits im Jahre 1825 und später ausgeführten Hauptkanals, d. h. von der sog. Theilschleuse bis Bieler See. Der Kostenvoranschlag für die Ausführung obgenannter Arbeiten beträgt Fr. 274,000. Der Bund leistet laut Beschluß vom 7. Dezember 1888 einen Beitrag von Fr. 109,600 (A. S. Bd. 10).

Schiedsgerichte, gewerbliche. (Verfasser: Herr W. Krebs, Sekretär des schweiz. Gewerbevereins.) *Gewerbliche Schiedsgerichte* oder *Gewerbegerichte* haben allgemein den Zweck, Streitigkeiten zu entscheiden, welche zwischen den Gewerbetreibenden unter sich oder zwischen Arbeitgebern (Fabrikanten und Handwerkern) und Arbeitnehmern (Angestellten. Gehülfen, Gesellen, Handlangern, Lehrlingen) aus dem Werk-, Dienst- oder Lehrvertrag entstehen.

Nach Zweck und Organisation gibt es verschiedene Arten: *Prud'hommes* (in Frankreich, Belgien, der Rheinprovinz, Elsaß, den Kantonen Genf, Neuenburg und Waadt); sie sind nach Berufsgruppen eingetheilt und beruhen auf besondern Staatsgesetzen; Arbeitgeber und Arbeitnehmer sind einander vollständig gleichgestellt und wählen die Richter aus ihrer Mitte; ihre Befugnisse beschränken sich auf Schlichtung und Entscheidung von Streitigkeiten aus dem Dienst- oder Lehrvertrag; charakteristisch ist ferner: Ausschluß der Anwälte; mündliches, summarisches Verfahren; unentgeltliche Rechtsprechung. — *Gewerbegerichte* zahlreicher deutscher Städte, auf Ortsstatuten beruhend, für alle Gewerbegruppen gemeinsam amtend, durch die Arbeitgeber und Arbeitnehmer getrennt gewählt, Vorsitzender ein ordentlicher Richter oder Stadtbeamter. — *Innungsgerichte* gemäß der deutschen Gewerbeordnung; Konstituirung durch die Innungsgenossen; sie entscheiden Streitigkeiten aus dem Lehrvertrag, sowie aus dem Arbeitsvertrag zwischen Innungsgliedern und ihren Arbeitern. — *Schiedsgerichte der Berufsgenossenschaften* gemäß dem *deutschen* Unfallversicherungsgesetz; Entscheide über Haftpflicht und daraus entstehende Entschädigungen. — Schiedsgerichte der *Berufsgenossenschaften in Oesterreich* gemäß dortiger Gewerbeordnung; entscheiden Streitigkeiten aus dem Arbeits- und Lehrvertrag endgültig. — *Einigungsämter* in England, Amerika und vereinzelt in Frankreich und Deutschland; beruhen auf freiwilliger Verständigung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer desselben Berufes zur Vereinbarung eines einheitlichen Arbeitsverhältnisses (Lohntarif, Arbeitszeit etc.) oder zur Schlichtung von Streitigkeiten aus demselben; in England genießt die Urtheilsvollziehung gesetzlichen Schutz.

Allen diesen so verschiedenartigen Organisationen sind folgende *Hauptzwecke* eigenthümlich: Fachmännische Beurtheilung in jedem Falle, Raschheit und Billigkeit des Verfahrens, volksthümliche Organisation.

In der **Schweiz** sind die g. Sch. verhältnißmäßig noch wenig verbreitet. Zwar besaßen schon im Mittelalter die Zünfte ihre besondere Gerichtsbarkeit; so erließen z. B. am 8. Juni 1475 die eidgenössischen Gesandten auf der Tagsatzung zu Baden auf Anrufen der Meister des Schmiedehandwerks eine Verordnung über das Verfahren bei vorkommenden Streitigkeiten zwischen Meistern und Gesellen.

Seit 40 Jahren ist unter den Gewerbetreibenden und Arbeitern vieler Kantone der Ruf nach Einführung von g. Sch. wiederholt gehört worden. Zur Zeit (Mitte 1889) sind sie jedoch nur in den Kantonen *Genf, Neuenburg, Waadt* und *Baselstadt* gesetzlich eingeführt.

Genf besaß seit 1874 die „*Tribunaux d'arbitrage industriel*", bestehend aus dem Friedensrichter als Vorsitzenden und zwei „Arbitres" (Schiedsrichtern), deren jede Partie einen ernannte. Sie entschieden unweiterzüglich und ohne Beschränkung im Streitbetrag Streitigkeiten zwischen den Arbeitgebern und den Arbeitern, Angestellten, Lehrlingen aus dem Arbeitsverhältniß. Diese Institution bewährte sich nicht, weil die Arbitres sich als Anwälte ihrer Partei betrachteten und weil von 1881 an auch Advokaten zugelassen wurden. Sie wurden deßhalb mit den *Prud'hommes-Gerichten* vertauscht.

Auf eine Petition von 17 Arbeitervereinen erließ der Große Rath ein *Verfassungsgesetz* (Loi constitutionnelle), welches vom Volke am 29. Oktober 1882 angenommen wurde. Seine Grundbestimmungen sind folgende:

Streitigkeiten zwischen Gewerbetreibenden, Fabrikanten oder Kaufleuten und ihren Arbeitern, Angestellten oder Lehrlingen wegen Arbeitsleistungen und Lehrverträgen werden von Prud'hommes-Gerichten entschieden. Die Prud'hommes werden durch Arbeitgeber, Gehülfen und Angestellte in getrennten Versammlungen und nach Gruppen gleicher oder verwandter Berufsarten gewählt. Arbeitgeber und Arbeitnehmer wählen in jeder Gruppe eine gleiche Anzahl Prud'hommes. Wahlfähig und wählbar sind alle ihre politischen Rechte genießenden schweizerischen Meister, Arbeiter und Angestellte. Das Gesetz ordnet die Wahlart, die Zahl der Gruppen und die Organisation der Prud'hommes-Gerichte.

Das *Ausführungsgesetz* (Loi organique) trat am 13. November 1883 in Kraft. Im Allgemeinen ist es dem *französischen* Gesetz nachgebildet. Als wesentliche Merkmale der Genfer Prud'hommes sind hervorzuheben: Dieselben sind ständige beeidigte Richter; Arbeitgeber und Arbeitnehmer verkehren auf dem Fuße vollständiger Gleichberechtigung; die Vertretung der Parteien kann nur durch Berufsgenossen stattfinden; Advokaten sind ausgeschlossen. Jede Streitigkeit kommt zuerst vor das Sühnamt (Bureau de conciliation); mißlingt hier der Sühnversuch, so entscheidet das Gericht (Tribunal de prud'hommes); eine Appellationskammer endlich endscheidet endgültig alle einen Streitwerth von Fr. 500 übersteigenden Fälle. Das ganze Gerichtsverfahren ist kostenfrei; Richter und Gerichtsschreiber werden vom Staate besoldet und entschädigt.

Außer den richterlichen Funktionen haben die Prud'hommes noch die Aufgabe, durch eine Spezialkommission die Ausführung der Lehrverträge und den Berufsunterricht der Lehrlinge, ferner die sanitarischen Verhältnisse der Arbeitslokale zu überwachen. Endlich sollen die Prud'hommes auf Verlangen der Staatsbehörden in gemeinsamer Versammlung Fragen begutachten, welche Industrie und Handel des Kantons Genf berühren. Die Prud'hommes bilden demnach zugleich eine Art *Gewerbekammer*.

Die Prud'hommes sind nach folgenden *Berufsgruppen* organisirt:

I *(Uhrenindustrie)*: Uhrwerkarbeiter, Schalenmacher, Zifferblatt- und Zeigermacher, Feder- und Secretmacher etc.

II *(Edelmetallbearbeitung)*: Bijoutiers, Juweliere, Gold- und Silberarbeiter, Graveurs, Guillocheurs, Ciseleurs, Dessinateurs und Decorateurs für Bijouterie und Uhren; Sertisseurs; Emailleurs und Emailmaler; Diamantschneider, Vergolder, Versilberer; Vernickler; Schleifer, Gießer; Futteralmacher.

III *(Bau)*: Gypser, Tapezierer, Flachmaler; Maurer; Dachdecker, Ziegler, Backsteinbrenner; Asphalter, Cementer, Mosaikarbeiter; Erdarbeiter, Karrer, Pflästerer; Steinhauer, Marmorarbeiter, Steinbildhauer; Ofensetzer, Hafner, Kaminfeger; Dekorirer, Bauvergolder; Glaser, Rahmen- und Spiegelfabrikation, Glasfabrikation und Glasspinner; Schild- und Kutschenmaler; Töpfer; Ziegelformer.

IV *(Holzbearbeitung)*: Schreiner, Ebenisten, Täfeler; Holzschnitzler; Billardfabrikation; Zimmerleute, Säger; Parqueteurs und Mosaikarbeiter; Schiffbauer; Küfer, Böttcher, Siebmacher; Brunnengräber (Fontainiers); Korb- und Sesselflechter; Koffer- und Kistenmacher, Leistenschneider; Möbeltapezierer, Matratzenmacher; Holzgittermacher; Storenfabrikation; Drechsler; Wagner und Stellmacher.

V *(Metallbearbeitung)*: Mechaniker, Hammer- und Zeugschmiede; Verfertiger von Uhrenmacherei-Utensilien, Feilen, Meißeln, Grabsticheln; von physikalischen Instrumenten, Telegraphen- und Telephonapparaten; von Klavieren und Musikdosen, Orgeln, Musikinstrumenten; Optiker, Waagenmacher; Waffen- und Messer-

schmiede; Schlosser; Eisen- und Kupfergießer; Medaillengießer; Metalldreher; Huf- und Grobschmiede; Kupferschmiede; Spengler, Lampisten; Bleigießer; Gasarbeiter; Fabrikation von Heizapparaten und Metallöfen; Eisengittermacher; Velocipedfabrikation.

VI *(Bekleidungsgewerbe):* Schneider; Hutmacher, Blumen- und Federnarbeiter; Weber; Wagendeckenmacher (Bâchiers), Seiler; Färber; Posamenter, Broderie- und Spitzenfabrikation; Kürschner; Hemden-, Kravatten- und Corsetsfabrikation; Schirmmacher, Bandagisten und Orthopädisten; Bürstenbinder; Schuhmacher; Rothgerber; Weißgerber; Holzschuhmacher; Sattler, Polsterer; Lederzurichter; Handschuhmacher; Saffianarbeiter.

VII *(Nahrungs- und Genußmittel, Chemie):* Milch- und Fruchthändler; Bäcker, Pastetenbäcker; Zuckerbäcker; Chocoladenfabrikation; Metzger, Wurster, Kuttler; Limonaden- und Liqueurfabrikation; Cafetiers, Bierbrauer; Restaurateurs, Köche; Müller; Droguisten, Apotheker, Chemiker, Farben, Firniß-, Wachs- und Tintenfabrikation; Kerzen- und Seifenfabrikation; Coiffeurs, Parfumeurs.

VIII *(Vervielfältigung, Papierindustrie, Bautechnik):* Buchdrucker; Lithographen; Photographen; Cartonnagearbeiter, Buchbinder, Papierhändler, Buchhändler; Linirer; Architekten, Ingenieure, Geometer, Zeichner.

IX *(Verkehr, Pflanzenbau):* Kutscher, Fuhrleute, Kondukteure, Angestellte der Eisenbahnen, Tramways und Schifffahrt; Gärtner, Blumen- und Baumzüchter.

X *(Handel und Bureaudienst):* Banquiers. Wechselagenten, Geschäftsleute, Kaufleute, Commis, Bureau- und Magazinangestellte.

Ueber die *Wirksamkeit* der Prud'hommes entnehmen wir den offiziellen Mittheilungen Folgendes:

Frequenz:	1884	1885	1886	1887	1888
Beim *Sühnamt* eingereichte Klagen	658	737	787	890	753
Dahingefallen oder zurückgezogen	41	20	32	17	21
Geschlichtet	366	437	477	549	522
=	55,6 %	59,3 %	60,9 %	61,6 %	69,3 %
An das *Schiedsgericht* gewiesen	251	280	278	324	210
Zurückgezogen	18	13	23	22	9
In Abwesenheit der Parteien entschieden	38	44	40	54	50
Nach Anhörung „ „ „	195	222	215	248	153
Von der *Appellationskammer* „	5	8	12	7	6
Audienzen des Sühnamtes	279	333	325	366	350
„ der Schiedsgerichte	123	141	144	157	132
„ „ Appellationskammer	5	8	10	7	5
Zahl der Expertisen	18	15	9	8	6
„ „ verhörten Zeugen	157	307	157	234	249

Im Jahre 1884 zählten sämmtliche Gruppen 11,020 Mitglieder, worunter die X. (Handel) 2825, die VII. (Nahrungs- und Genußmittel, Wirthschaften) 1321, die I. (Uhrenmacherei) 1277 etc. Die meisten Streitfälle in den drei ersten Jahren kamen verhältnißmäßig vor in Gruppe III (Baugewerbe), nämlich 55,6 auf 100 Mitgl., und in Gruppe VII mit 34,2 Streitfällen auf 100 Mitgl.; die geringste relative Frequenz weisen auf die I. Gruppe mit 2,9 Streitfällen und die II. Gruppe (Edelmetalle) mit 5,2 Streitfällen auf 100 Mitgl.

Die *Höhe der Streitwerthe* betrug in den drei ersten Jahren (1884—86) für sämmtliche Berufsgruppen zusammen:

Unter Fr. 50 . .	1061	Fälle
Fr. 51—100 . .	436	"
" 101—200 . .	256	"
" 201—500 . .	156	"
Fr. 501—1000 . .	39	Fälle
" 1001—5000 . .	37	"
Ueber Fr. 5000 . .	10	"
	1995	Fälle

Bei 53 % sämmtlicher Streitsachen handelte es sich somit um einen Streitwerth von weniger als Fr. 50 und bei 21,8 % um einen solchen von Fr 51—100. Die höchsten Streitwerthe wies die X. Gruppe (Handel) auf, nämlich solche von über Fr. 20,000.

Die *Art der Streitsachen* vertheilte sich in den drei ersten Jahren in sämmtlichen Berufsgruppen folgendermaßen: Lohn- und Entschädigungsforderungen 1995, plötzliche Entlassung 113, plötzlicher Austritt 12, Lehrvertragsbruch 55, Forderung eines Zeugnisses 5, Vertragsbruch 2, Total 2182.

Die Streitigkeiten über Lohn- und Entschädigungsforderungen betrugen somit 91,3 % aller Streitfälle.

Als erfreuliche Thatsache darf auch konstatirt werden, daß mit der Zahl der Streitfälle die Prozentziffer der vom Sühnamt erzielten Vermittlungen stetig gestiegen ist, von 55,6 % auf 69,3 %, gewiß ein sehr günstiges Resultat.

In Bezug auf *rasche Erledigung* der Streitfälle dürfte das Genfer Schiedsgericht fast einzig dastehen: Ein Viertel der Klagen wird am ersten Tage, die Hälfte innerhalb drei Tagen und der letzte Viertel innerhalb zehn Tagen erledigt; zu der letztern Kategorie gehören die Einsprachen und Appellationen. Alle *Sitzungen* finden Abends von 7 Uhr an statt. Jedes Mitglied bezieht ein Sitzungsgeld von Fr. 3, der Gerichtsschreiber eine fixe Besoldung.

Für die *Kosten* der Prud'hommes-Gerichte hat der Kanton Genf Fr. 12,000 in's Jahresbudget aufgenommen.

Laut den in verschiedenen Kreisen eingezogenen Erkundigungen ist die große Mehrzahl der Bevölkerung *glücklich*, eine solche Institution zu besitzen. Auch die frühern Gegner derselben haben im Großen Rathe unumwunden zugestanden, daß die *Urtheile* der Prud'hommes *unparteiisch* seien.

Das Genfer Volk will nun noch einen Schritt weiter gehen und ein Gesetz erlassen, wonach die Prud'hommes-Gerichte auch auf die Grundbesitzer, Pächter, Landarbeiter, Taglöhner und Dienstboten ausgedehnt werden. Das Kantonsgebiet würde zu diesem Zweck in zwölf Gerichtsbezirke eingetheilt und damit den in den Landgemeinden wohnenden Parteien der Weg in die Stadt erspart.

Neuenburg. Auch dieser Kanton besaß seit 1874 die unter Genf erwähnten „*Tribunaux d'arbitrage industriel*“ und machte mit ihnen dieselben Erfahrungen, weßhalb der Große Rath am 20. November 1885 ein Gesetz betreffend die g. Sch. annahm, das demjenigen des Kantons Genf im Wesentlichen entspricht. Der Hauptunterschied besteht darin, daß das neuenburgische Gesetz in Art. 1 bestimmt:

In den Ortschaften, welche beim Staatsrath ein bezügliches Gesuch stellen, können gewerbliche Schiedsgerichte (Conseils de prud'hommes) eingeführt werden. Die aus dieser Einrichtung entstehenden Ausgaben werden zur Hälfte vom Staate, zur Hälfte von der Gemeinde (Municipalité) getragen. Bevor das Gesuch um Aufstellung gewerblicher Schiedsgerichte von den Gemeindebehörden gestellt werden kann, haben die stimmberechtigten Einwohner der Ortschaft sich darüber auszusprechen.

Während demnach im Kanton Genf die g. Sch. für alle Gemeinden *obligatorisch*, sind sie im Kanton Neuenburg, welcher neben rein industriellen auch rein agrikole Gemeinden hat, *fakultativ*, je nach Bedürfniß. Die Zahl und Eintheilung der Gruppen bestimmt der Staatsrath. Jedes Schiedsgericht besteht aus 16—30 beeidigten Mitgliedern; das Präsidium führen abwechselnd während sechs

Monaten ein Arbeitgeber und ein Arbeiter. Jedes Gericht theilt sich in ein *Vermittlungsamt* und in ein *Schiedsamt;* ersteres besteht aus zwei Richtern, letzteres aus dem Präsidenten und vier Richtern. Der *Gerichtsschreiber* wird vom Staatsrath ernannt und fix besoldet; er besorgt die Entgegennahme der Klagen, die Einberufung der Sitzungen, die Protokolle und Ausfertigung der Urtheile. Jeder Streitfall muß binnen höchstens zwei Tagen nach Einreichung der Klage dem Vermittlungsamt, dessen Sitzungen nicht öffentlich sind, unterbreitet werden. Einsprachen gegen die Kompetenz des Schiedsgerichtes haben sofort beim Beginn der Verhandlungen zu erfolgen; über dieselben entscheiden die ordentlichen Civilgerichte. Unbegründete Kompetenzeinreden können mit Fr. 100 gebüßt werden. Vertretung der Parteien ist nur durch Familien- oder Berufsgenossen und nur in anerkannten Verhinderungsfällen zulässig. Nichtigkeitsbeschwerden sind nicht statthaft.

Aehnlich wie im Kanton Genf, haben auch die Neuenburger Prud'hommes *administrative Befugnisse:* Jeder Schiedsgerichtshof wählt in seinem Schoße eine Spezialkommission, welche beauftragt wird, die Ausführung der Lehrverträge und die Berufsbildung der Lehrlinge zu überwachen; ferner vereinigen sich auf Verlangen des Staatsrathes die Schiedsgerichtshöfe zu einer Generalversammlung, um die Fragen zu berathen, welche für die Industrie und den Handel des Landes von Interesse sind.

In Ausführung dieses Gesetzes hat bis jetzt einzig die Gemeinde *Chaux-de-Fonds*, und zwar am 21. März 1887, die Einführung der Prud'hommes-Gerichte mit 1002 gegen 17 Stimmen beschlossen. Der Staatsrath hat dieselben folgendermaßen gruppirt: I. Uhrenwerke; II. Uhrenschalen (in beiden Gruppen zusammen sind 52 Spezialitäten aufgeführt); III. Baugewerbe, Holz- und Metallbearbeitung, Gärtner, Dienstmänner, Fuhrleute; IV. Bekleidung und Putz; V. Nahrungs- und Genußmittel, Wirthschafts- und Magazinpersonal; VI. Handel, Vervielfältigung, Eisenbahnunternehmungen, Dienstpersonal, Taglöhner.

Die Schiedsgerichte von Chaux-de-Fonds begannen ihre Thätigkeit am 18. Oktober 1886; ihre seitherige Thätigkeit gestaltete sich laut offiziellen Mittheilungen der Gerichtskanzlei wie folgt:

	1886 (vom 18. Okt. an)	1887	1888
Beim *Vermittlungsamt* eingereichte Klagen	72	381	477
Dahingefallen oder zurückgezogen	11	79	90
Geschlichtet	39	200	232
	= 54 %	52,5 %	48,6 %
An das Schiedsgericht gewiesen	22	96	146
Zurückgezogen	3	9	13
Entschieden nach Anhörung der Parteien	19	77	113
„ in Abwesenheit „ „		10	5
Audienzen des Vermittlungsamtes	?	119	148
„ „ Schiedsamtes	?	43	63

Wenn das Verhältniß der gütlich vor Vermittlungsamt erledigten Streitfälle zur Zahl der eingereichten Klagen auch nicht ganz so günstig ist, wie in Genf, so darf es doch als ein sehr befriedigendes bezeichnet werden. Im Jahre 1888 hatten 307 Streitfälle = 64 % einen Streitwerth von unter Fr. 50; ein einziger Streitwerth betrug Fr. 2001—3000. 16 Fälle betrafen Lehrverträge, 5 Kontraktbruch.

Die Kosten für Staat und Gemeinde betragen jährlich je Fr. 2500. Die

Institution hat sich in Chaux-de-Fonds vollständig eingelebt, so daß man sie nicht mehr entbehren könnte. Die Urtheile werden auch hier als unparteiisch anerkannt.

Waadt. Nachdem schon in den Jahren 1874 und 1884 bezügliche Kundgebungen erfolglos geblieben, beschloß auf eine erneute Petition der Arbeitervereine der Große Rath des Kantons Waadt im März 1886, den Staatsrath mit Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes zur Einführung der Conseils de prud'hommes zu beauftragen und bis zu diesem Zeitpunkt alle Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern, Arbeitern und Angestellten vom Friedensrichteramt und in Fällen, die über dessen Kompetenz stehen (Fr. 100), von einem vom Friedensrichter zu ernennenden Vermittleramt endgültig entscheiden zu lassen.

Dem erwähnten Auftrag leistete der Staatsrath im Herbst 1888 Folge. In seinem Bericht hebt er vorerst die großen Vortheile hervor, welche die Prud'hommes-Gerichte vor dem System der Friedensrichter mit Zuzug von gewerblichen Beisitzern *(Arbitrages industriels)* in sich schließen; letzteres System hatte sich, wie in Genf und Neuenburg, auch im Kanton Waadt nicht bewährt. Der Gesetzentwurf acceptirte im Allgemeinen die Organisation der Genfer und Neuenburger Prud'hommes unter Berücksichtigung der eigenen Verhältnisse; für den agrikolen Kanton konnte nur die *fakultative* Einführung, wie in Neuenburg, einen Zweck haben; immerhin wurde die Möglichkeit gegeben, daß benachbarte industrielle Gemeinden sich zu *einem* Gerichtskreis vereinigen können; die Kosten sind zur Hälfte vom Staat, zur Hälfte von den Gemeinden zu tragen. Jedes Gericht theilt sich in ein Vermittlungsamt, ein Schiedsamt und eine Appellationskammer; letztere besteht aus einem Präsidenten und acht Schiedsrichtern, von welchen keiner in gleicher Sache bereits geurtheilt haben darf. Die Kompetenz der Prud'hommes-Gerichte reicht bis zu einem Streitwerth von Fr. 3000; diese Summe übersteigende Streitfälle können nach eidg. Recht vor das Bundesgericht, solche von über Fr. 500 vor die Appellationskammer des Schiedsgerichtes gezogen werden.

Das sind so ziemlich die wesentlichen Merkmale, welche die Organisation der waadtländischen Prud'hommes von den vorgenannten unterscheiden.

Im November 1888 wurde das Gesetz vom Großen Rathe angenommen und bereits im Januar 1889 trafen die Gemeinden Lausanne, Vivis, Yverdon und Ste-Croix Anstalten zur Einführung der Institution. Der Stadtrath von Lausanne hat folgende 6 Gruppen vorgesehen: I. Bau- und Transportgewerbe; II. Schreiner, Zimmerleute, Drechsler; III. Mechaniker, Gießer; IV. Schneider, Schuhmacher, Hutmacher; V. Wirthe, Zuckerbäcker, Bäcker, Metzger; VI. Handelsleute, Banquiers, Typographen, Lithographen.

Baselstadt. Auch hier machte sich schon seit Jahren unter der gewerbetreibenden Bevölkerung der Wunsch nach Einführung gewerblicher Schiedsgerichte geltend. Im Oktober 1887 veröffentlichte das kantonale Justizdepartement den „Entwurf eines Gesetzes betreffend Einführung von Einzelrichtern und g. Sch.". Das Gesetz wurde vom Großen Rathe nach zweimaliger Berathung am 29. April 1889 angenommen. Der Ausschluß der Anwälte wurde in zweiter Berathung verworfen, dagegen die Gebührenfreiheit des Verfahrens bewilligt. Im Uebrigen entspricht der Entwurf unter möglichster Anlehnung an die ordentliche Civilrechtspflege im Allgemeinen den schon erwähnten Gesetzen von Genf, Neuenburg und Waadt. Bemerkenswerth ist, daß der Präsident des Schiedsamtes aus der Zahl der Civilgerichtspräsidenten entnommen wird und dem Civilgerichtsschreiber oder dessen Substituten die Protokollführung obliegt. Dienstboten und landwirth-

schaftliche Gewerbe sind ausgeschlossen. Das Gesetz wird noch im Jahre 1889 in Kraft treten können.

* * *

Dies die *praktischen* Resultate der *kantonalen Gesetzgebung* in Bezug auf g. Sch. Dieselbe hat im Weitern noch folgende Bestimmungen geschaffen, welche bis heute nur theoretische Bedeutung haben:

Bern. Die Staatsverfassung von 1846 anerkennt die Berechtigung von Handelsgerichten (§ 65) und gestattet der Gesetzgebung, in der Organisation des Civilgerichtswesens Veränderungen zu treffen, wenn solche für nöthig erachtet werden (§ 62); der Einwand, die g. Sch. seien verfassungswidrig, erscheint demnach unberechtigt. Im Fernern bestimmt das Gewerbegesetz von 1849 in § 91: „Die Gewerbsleute können sich zu besondern Gewerbevereinen (Genossenschaften), welche bestimmte Bezirke umfassen, konstituiren. Dem Vereinsvorstande solcher vom Staate anerkannter Gewerbevereine liegt ob: . . . . . 3) von der richterlichen Behörde zugewiesene Streitigkeiten zwischen Meister, Gesellen und Lehrlingen womöglich zu schlichten und hierüber Bericht abzugeben.“

Auf Grund dieser Bestimmungen wurde wiederholt der Einführung von Handels- und Gewerbegerichten gerufen, so z. B. im Jahre 1867 durch eine von 600 Unterschriften unterstützte Petition, 1883 durch eine solche mit 6050 Unterschriften. Letztere verlangte fakultative gemeindeweise Einführung und hatte zur Folge, daß der Große Rath einstimmig in das Gesetz betreffend „Vereinfachung und Abkürzung des *Civilprozeßverfahrens*“, vom 3. Juni 1883, folgenden Titel VII: „Von den Gewerbegerichten“, aufnahm:

§ 386. Zur gütlichen Erledigung von Streitigkeiten, welche zwischen Fabrikanten und Handwerksmeistern einer Ortschaft oder eines Bezirkes einerseits und ihren Arbeitern, Gesellen, Angestellten oder Lehrlingen andererseits aus Lehr-, Dienst- oder Werkverträgen auf dem Gebiete des Fabrikbetriebes oder des Handwerks entstehen, können Gewerbegerichte (Conseils de prud'hommes) aufgestellt werden. Dieselben haben auch, falls eine gütliche Erledigung nicht möglich ist, alle Streitigkeiten, deren Werth nicht Fr. 400 übersteigt, endgültig zu entscheiden. Die Organisation der einzelnen Orts- und Bezirksverbände und der Gewerbegerichte, sowie der Wahlmodus und das Verfahren sind durch ein Dekret des Großen Rathes festzustellen. Die Verbeiständung der Parteien durch Anwälte vor den Gewerbegerichten ist untersagt.

Trotz verschiedener Reklamationen seitens der Arbeitgeber und Arbeiter ist das in obiger Bestimmung vorgesehene *Dekret* noch nicht ausgearbeitet. Die Justizdirektion hält die Prud'hommes-Gerichte für den Kanton Bern nicht geeignet, während die Arbeiter der Uhrenindustrie im Jura, wie auch andere betheiligte Kreise, sie lebhaft befürworten.

Solothurn hat in seine Staatsverfassung vom 23. Oktober 1887 folgende Bestimmung aufgenommen:

„Zur Beurtheilung streitiger Rechtsverhältnisse zwischen Arbeitgebern und Arbeitern soll eine besondere Gerichtsbehörde (gewerbliches Schiedsgericht) aufgestellt werden. Ein Gesetz bestimmt ihre Organisation und das daherige gerichtliche Verfahren.“

Die Ausführung dieser Verfassungsbestimmung scheint nicht mehr lange auf sich warten lassen zu wollen.

Aargau. Die Kantonsverfassung von 1885 bestimmt in Art. 60, es solle die Rechtspflege in Handels-, Gewerbe- und Flurverhältnissen besonders geordnet werden. Die kompetenten Organe haben über die Einführung g. Sch. Berathung gepflogen, ohne praktische Resultate zu Tage zu fördern.

Im Kanton **Zürich** ist die Einführung g. Sch. seit Jahren auf der Tagesordnung. Die Entwürfe eines kantonalen Gewerbegesetzes von 1873/74, sowie von 1881, enthielten diesbezügliche Bestimmungen; letztere wurden aber vom

Kantonsrath abgelehnt. Ein vom kantonalen Gewerbeverein und sodann von der kantonalen Gewerbekommission ausgearbeiteter Entwurf sah *Gewerbegerichte* vor, welche sowohl Streitigkeiten zwischen *Arbeitgebern* und *Arbeitnehmern* aus dem *Dienstvertrag*, als solche zwischen *Lieferanten* und ihren *Bestellern* aus dem *Werkvertrag* beurtheilen sollten, sofern letztere nicht vor das Handelsgericht gehören und beide Parteien sich nicht für den Prozeßweg entscheiden. Diese Gewerbegerichte würden gebildet aus Oberrichtern, Bezirksrichtern und Gewerberichtern; je nach der Höhe des Streitwerthes waren drei Instanzen vorgesehen. Das Obergericht hat in seinem im Dezember 1887 erschienenen Gutachten diesen Entwurf sowohl, wie die von der Arbeiterpartei gewünschte Einführung der Prud'hommes-Gerichte ablehnend begutachtet, dagegen Vorschläge empfohlen, welche auf Wahl ständiger Experten für gewerblich-technische Prozesse durch die Gewerbevereine hinzielen. Der kantonale Verband der Arbeiter- und Grütlivereine, mit dem abweisenden obergerichtlichen Gutachten nicht zufrieden, hat im April 1889 einen *Initiativ-Entwurf* für fakultative Einführung der g. Sch. eingereicht.

Für Zürich und Umgebung hat sich im Juli 1889 ein freiwilliger „*Verband für Gewerbeschiedsgerichte und für ein Einigungsamt*" konstituirt. Mitglieder des Verbandes können nur Fach- oder Berufsvereinigungen von Unternehmern bezw. Meistern oder Arbeitern in Zürich und Ausgemeinden werden. Es sind demselben folgende sechs Gewerkschaften beigetreten: Steinmetze, Maurer, Zimmerleute, Maler, Schreiner und Spengler, somit vorwiegend Baugewerbe. Dieselben verpflichten sich für ihre Mitglieder zur obligatorischen Benutzung der Schiedsgerichte und Anerkennung ihrer Entscheide und für die Vereine als solche zur Anerkennung des Einigungsamtes. Der Vorstand besteht aus je zwei Delegirten und zwei Stellvertretern für jedes dem Verband angehörende Gewerbe, je zur Hälfte von den betreffenden Meistern und Arbeitern gewählt, sowie aus einem Präsidenten und Vizepräsidenten, welche weder Meister noch Arbeiter sein dürfen. Ein rechtskundiger bezahlter Sekretär amtet als Gerichtsschreiber. Die Rechtsprechung dieser freiwilligen Gerichte und die Funktionen der Richter sind unentgeltlich. Die Kosten werden durch die beigetretenen Fachvereine getragen.

Das *Einigungsamt* besteht aus dem Gesammtvorstand des Verbandes. Während des Schiedsverfahrens haben sich beide Parteien jeglicher feindseliger Aeußerungen oder Handlungen zu enthalten. Zuwiderhandelnde und Solche, welche sich dem Schiedsspruche nicht unterziehen, können aus dem Verband ausgeschlossen werden.

Graubünden. Eine vom Großen Rathe eingesetzte Spezialkommission zur Begutachtung der fakultativen Einführung g. Sch. hat sich für Ablehnung der bezüglichen Anregung der Arbeiterschaft ausgesprochen.

Voraussichtlich wird die Frage in nächster Zeit noch in verschiedenen Kantonen (z. B. Freiburg und St. Gallen) zur Besprechung gelangen; die praktischen Erfolge in den Kantonen Genf und Neuenburg machen für die Weiterverbreitung beste Propaganda.

Auf dem Wege *freiwilliger Verständigung* sind von mehreren gewerblichen Berufsverbänden ständige g. Sch. mit Erfolg organisirt worden, so z. B. von einzelnen Sektionen des Schweiz. Typographenbund, vom Uhrmacherverband der Westschweiz, vom Centralverband der ostschweiz. Stickerei-Industrie und vom Schweiz. Metzgermeisterverein; andere haben bezügliche Bestimmungen in ihre Statuten aufgenommen, eine praktische Ausführung derselben ist uns jedoch nicht bekannt geworden. Beim Fachgericht für Stickwaarenverkehr (obligatorisches Schiedsgericht des Stickereiverbandes) sind vom Oktober 1885 bis März 1889

665 Streitfälle anhängig gemacht und davon 554 Streitigkeiten durch Haupturtheil erledigt worden; in 121 Fällen erfolgte Klagerückzug infolge nachträglicher Anerkennung oder Vergleichs. Der Streitwerth betrug in 14 Fällen mehr als Fr. 1000, in 14 Fällen zwischen Fr. 500—1000, in 224 Fällen zwischen Fr. 100—500, in 413 Fällen unter Fr. 100.

Schweizerische *Literatur:* Das Friedensrichteramt und die g. Sch. im schweiz. Recht. Von *Eugen Huber,* Professor in Basel. Basel, Benno Schwabe, 1886. — Organisation und Wirksamkeit der g. Sch. Von *Werner Krebs,* Sekretär des Schweiz. Gewerbevereins. Heft II und III der „Gewerblichen Zeitfragen". Bern, Kommissionsverlag von W. Büchler, 1887. — Rathschlag und Gesetzentwurf betr. Einzelrichter, Sühnverfahren und g. Sch. Basel, Oktober 1888. — Gutachten des Obergerichts des Kantons Zürich an den Regierungsrath betr. Einführung von Gewerbegerichten. Zürich, 1887. — Instructions pour les conciliataires, secrétaires et présidents des conseils de prud'hommes. Genève, 1887. — Projet de loi sur les conseils de prud'hommes, précédé de l'exposé des motifs, pour le canton de Vaud. Lausanne, 1888.

Einige Ergänzungen zum II. Band.

Die Großzahl der Ergänzungen wird im zweiten Theile des III. Bandes als „Supplement“ enthalten sein.

Handelsgerichte s. „Rechtspflege“.

Handelsverträge. Im Bestand der Handelsverträge, wie derselbe auf pag. 20 mitgetheilt ist, sind bis zum Schluß dieses Bandes (September 1889) folgende Aenderungen eingetreten:

Die Verträge mit der Südafrikanischen Republik (Transval) und Ecuador sind perfekt geworden. Ersterer ist am 10. Nov. 1887, der zweite am 21. Okt. 1889 in Kraft getreten; beide für die Dauer von 10 Jahren. Es sind lediglich Meistbegünstigungsverträge ohne Tarif.

Neu ist in die Reihe der Vertragsstaaten Griechenland eingetreten. Eine provisorische Handelsübereinkunft wurde mit diesem Lande abgeschlossen am 10. Juni 1887. Sie kann jederzeit gekündet werden und dauert ein Jahr über die Kündigung hinaus. Sie garantirt den Kontrahenten die Gleichstellung mit der meistbegünstigten Nation. Kein Tarif.

Mit Deutschland ist am 11. Nov. 1888 eine Zusatzkonvention zum Vertrage vom 23. Mai 1881 abgeschlossen worden. Mit Oesterreich-Ungarn wurde am 23. Nov. 1888 ein *neuer* Vertrag vereinbart; ebenso mit Italien am 23. Jan. 1889 und mit Belgien am 3. Juli 1889. Alle diese Verträge, mit Ausnahme des letztgenannten, enthalten Konventionaltarife. Ihr Ablauf ist einheitlich auf den 1. Febr. 1892 festgesetzt. Da alsdann auch die Verträge mit Frankreich und Spanien zu Ende gehen, so wird die Schweiz im Laufe des Jahres 1891 mit sämmtlichen Nachbarstaaten, mit Spanien, Belgien und Rumänien über neue Verträge zu unterhandeln haben.

Ueber den Inhalt obiger Verträge wird sich das Lexikon in den *Supplement*artikeln „Deutschland“, „Frankreich“, „Italien“, „Oesterreich-Ungarn“ einläßlicher verbreiten.

Einzelexemplare dieser Verträge können kostenfrei von der schweiz. Bundeskanzlei in Bern bezogen werden.

Ferner erscheint gegen Ende September 1889 eine vom schweiz. Handelssekretär Dr. A. Eichmann in Bern veranstaltete „Sammlung der schweiz. Handelsverträge und der Konventionaltarife aller Länder“ (Selbstverlag des Verfassers).

Industrie. Auf pag. 63 beliebe man in Zeile 12 nach dem Worte „sind“ die Worte einzuschalten: „oder erst größere Bedeutung erlangten“.

Industriepflanzen s. pag. 294, zweite Hälfte, und pag. 320 *h*, 5. Zeile oben.

Käse s. auch pag. 315/27.

Kapital s. pag. 274 u. ff.

Kartoffel s. auch pag. 320 *h*, 3. Zeile oben.

Klima s. pag. 249 u. ff.

Konsulate. Der auf pag. 130 u. ff. dieses Bandes mitgetheilte Konsularbestand hat sich bis Mitte September 1889 folgendermaßen geändert:

a. Schweizerische Konsulate im Ausland. Es sind neu errichtet worden Konsulate oder Vizekonsulate: In *Kopenhagen* für Dänemark; in *Wien* für Oesterreich, ausgenommen den Konsularbezirk Triest; in *Tiflis* für Transkaukasien; in *Stockholm* für Schweden; in *St. Paul* für den nordamerikanischen Staat Minnesota; in *Cordoba* für die argentinischen Provinzen Cordoba, Santiago del Estero und Tucuman; in *Mendoza* für die argentinischen Provinzen San Luis, Mendoza und San Juan; in *Concordia* für die argentinische Provinz Entre Rios; in *Traiguen* für die chilenischen Provinzen Malleco und Cautin; in *Pretoria* für die südafrikanische Republik; in *Brisbane* für Queensland, Australien; in *Nueva Helvecia* für Uruguay.

b. Fremde Konsulate in der Schweiz. Es sind neu errichtet worden: Ein Generalkonsulat für *Griechenland*, in Zürich; zwei Vizekonsulate für die *Niederlande*, in Bern und Genf; ein Honorarkonsulat für *Serbien*, in Zürich; ein Vizekonsulat für *Spanien*, in Zürich; ein Konsulat für die Republik *Columbia*, in Genf; drei Konsulate für die *argentinische Republik*, in Bern, Bellinzona und Neuenburg; ein Vizekonsulat für die Republik *Bolivia*, in Nyon; ein Konsulat für die Republik *Venezuela*, in Bern.

Das frühere argentinische Vizekonsulat in San Simone bei Chiasso besteht nicht mehr.

Kredit s. auch pag. 274 u. ff.

Kulturregionen s. pag. 257.

Malerei s. pag. 188.

Mehl. In der letzten Zeile ist als letzte Zahl zu lesen 40. 56 anstatt 56.

Milchwirthschaft s. auch pag. 314 (Schlußabsatz) u. ff.

Münzwesen. Mitte 1889 befanden sich schweizerische Münzen im Werthe von Fr. 47'992,016 im Umlauf, nämlich:

Gold: 504,400 Zwanzigfrankenstücke = Fr. 10'088,000.

Silber: 2'095,650 Fünffrankenstücke = Fr. 10'478,250; 5'000,000 Zweifrankenstücke = Fr. 10'000,000; 9'000,000 Einfrankenstücke = Fr. 9'000,000; 6'000,000 Halbfrankenstücke = Fr. 3'000,000.

Nickel: 11'000,000 Zwanzigrappenstücke = Fr. 2'200,000; 17'000,000 Zehnrappenstücke = Fr. 1'700,000; 18'000,000 Fünfrappenstücke = Fr. 900,000.

Kupfer: 17'013,300 Zweirappenstücke = Fr. 340,066; 28'550,000 Einrappenstücke = Fr. 285,500.

Vgl. hiezu pag. 491, Schlußsatz.

Notenbanken. Zahl derselben Ende 1888: 34. Einbezahltes Kapital Fr. 122'584,000. Vom Bundesrathe bewilligte Notenemission Fr. 153'100,000. Betrag der während des Jahres 1888 im Publikum zirkulirten Noten Fr. 116'771,000—143'793,000 = Fr. 126'306,000 im Durchschnitt oder Fr. 44. 40 per Kopf der Bevölkerung (Frankreich Fr. 71, Belgien Fr. 65. 20). Baardeckung durchschnittlich 59 % der Notenzirkulation, und zwar zu 72 % aus Gold, zu 28 % aus Silber.

Obstbau s. auch pag. 295, zweite Hälfte, und 320 *h*, 4. Zeile oben. Die auf pag. 540 ad St. Gallen angegebene Zahl der Gartenobstbäume (82,000) ist in 1'102,061 abzuändern.

Oelsaaten s. pag. 294. Absatz „Industriepflanzen".

Pferdezucht s. auch p. 317/18.

Polytechnikum. In der dem Artikel beigegebenen Tabelle ist der Name *Kohler* (landwirthschaftliche Abtheilung) zu streichen.

Regenmengen s. pag. 252.

Erklärung der Abkürzungen.

kg = Kilogramm. **q** (quintal) = 100 kg. **t** = Tonne (1000 kg). **l** = Liter. **hl** = Hektoliter (100 Liter). **m** = Meter. **m²** = Quadratmeter. **m³** = Kubikmeter. **cm** = Centimeter. **mm** = Millimeter. **km** = Kilometer (1000 Meter). **km²** = Quadratkilometer. **ha** = Hektar (100 Aren). **d. d.** = datirt. **A. S.** .... **pag.** .... = Amtliche Sammlung der eidgenössischen Gesetze von 1848 bis 1874, Band .... Seite .... **A. S. n. F.** .... **pag.** .... = Amtliche Sammlung neue Folge (d. i. von 1874 bis auf die Gegenwart), Band .... Seite .... **frz.** = französisch.

Verzeichniss der Mitarbeiter.

Anderegg, Alt-Professor und Generalsekretär des schweiz. landwirthschaftlichen Vereins.
Balmer, Dr., Hans, in Bern.
Billwiller, Direktor der meteorologischen Zentralanstalt in Zürich.
Boos-Jegher, Mitglied des Centralvorstandes des Schweiz. Gewerbevereins.
Bräm, Beamter auf dem eidg. Ober-Bauinspektorat.
Brüstlein, Dr., Beamter des eidg. Justizdepartements.
Buser, Beamter des eidg. Zolldepartements.
Christ, H., Dr., in Basel.
Cuttat, Sekretär des eidg. Alkoholamtes.
Dreifuss, Chef des eidg. Auswanderungsbureau.
Durrer, Adjunkt des eidg. statistischen Bureau.
Durrer, Landammann und Nationalrath, in Stans.
Eichmann, Dr., eidg. Handelssekretär.
Farner, administrativer Inspektor des eidg. Eisenbahndepartements.
Frey, Alfred, Sekretär des Schweiz. Handels- und Industrievereins.
Frey, Emil, Sekretär der Kaufmännischen Gesellschaft Zürich.
Geering, Dr., Chef der schweizerischen Handelsstatistik.
Girtanner, Adjunkt des administrativen Inspektors des eidg. Eisenbahndepartements.
Grete, Dr., Vorsteher der agrikulturchemischen Untersuchungsstation.
Habegger, Beamter des eidg. Landwirthschaftsdepartements.
Häni, Nationalrath, Bern.
Heinzelmann, Obstbaulehrer am Seminar Mariaberg in Rorschach.
Henking, Dr., Karl, Schaffhausen.
Hess, Statistiker des eidg. Eisenbahndepartements.
Huber, gew. Direktor der zürcherischen Seidenwebschule.
Huber, Dr., Statistiker des eidg. Departements des Auswärtigen.
Kaiser, Dr., gew. Nationalrath.
Kaufmann, Dr., Sekretär des eidg. Industriedepartementes.
Kræmer, Prof. Dr., am eidg. Polytechnikum.
Kramer, Lehrer, Aktuar des Vereins schweizerischer Bienenfreunde.
Krauer, Dozent für Weinbau am eidg. Polytechnikum.
Lambelet, Sekretär des eidg. statistischen Bureau.
Lang, Beamter des eidg. statistischen Bureau.
Lunge, Prof. Dr., am Polytechnikum Zürich.
Marti, Verwalter auf Rosegg, Kt. Solothurn.
Mertens, Landschaftsgärtner in Riesbach.
Merz, F., Landwirthschaftssekretär in Bellenz.
Mühlemann, Chef des bernischen statistischen Bureau.
Müller, Chef der Landwirthschaftsabtheilung des eidg. Landwirthschaftsdepartements.
Näf, Kantonsstatistiker in Aarau.
Orelli, Adjunkt des eidg. Patentamtes.
Platel, eidg. Münzdirektor.
Rebstein, Prof., Hottingen.
Ris, Direktor der eidg. Eichstätte.
Rödiger, Kulturtechniker in Bellach-Weyerhof (Solothurn).
Roth, Alfred, Präsident der Oekonomischen Gesellschaft des Oberaargaus, in Wangen (Bern).
Rudin-Schmid, Lehrer, in Basel.
Salvisberg, F., Alt-Kantonsbaumeister, in Bern.
Sandoz, Adjunkt des Inspektors der Emissionsbanken.
† **Schatzmann**, gew. Direktor der Milchversuchsstation in Lausanne.
† **Scherer**, gew. Inspektor der Emissionsbanken.
Schollenberger, Dr., Justizdirektionssekretär, Zürich.
Schumacher, Buchhalter auf dem eidg. Finanzdepartement.
Stebler, Dr., Vorsteher der eidg. Samenkontrolstation.
v. Sury, Beamter auf dem eidg. Oberforstinspektorat.
Strickler, Dr., Redaktor der „eidg. Abschiede", Bern.
Suter, Sekretär der eidg. Oberzolldirektion.
Tetmajer, Prof. Dr., Vorsteher der Festigkeitsprüfungsanstalt am Polytechnikum.
v. Tscharner, Dr., Präsident des kantonal-bernischen Kunstvereins.
Wartmann, Dr., Aktuar des Kaufmännischen Direktoriums, St. Gallen.
Weber, Leo, eidg. Gesetzgebungs-Sekretär.
Wehrli, Oberst, Zeughausdirektor in Zürich.
Weidmann, Beamter des eidg. Landwirthschaftsdepartements.
Welti, eidg. Pulververwalter.
Vorstände *der kantonalen* landwirthschaftlichen Vereine, Handelsregisterführer etc.

